Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Mit der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

17. Jahrgang Nr. 12

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 2,70 RM
Ausgabe am 5. jeden Monats / Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke sind beim Bestellpostamt anzufordern

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Berlin, Anfang Dezember 1937

Über die Frostbeständigkeit der Baumspritzmittel (Teerölemulsionen)

Von G. Hilgendorff und W. Fischer.

(Aus der Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel der Biologischen Reichsanstalt.)

Folgende Versuche, die auf verschiedene Anfragen über die Frostbeständigkeit von Teerölbaumspritzmitteln angestellt wurden, erscheinen beachtenswert genug, um hier wiedergegeben zu werden.

Je 10 g von 19 als normenfest anerkannten Teerölbaumspritzmitteln (s. Flugblatt der Biologischen Reichsanstalt Nr. 46, 18. Auflage 1937) wurden in Reagenzgläsern in mit Eis-Kochsalz-Mischung beschickten zylindrischen Dewargefäßen 3 Tage lang im Kälteraum stehengelassen.

Die Temperaturen der Proben betrugen

zu Beginn des Versuches	— 18 bis — 22°,
nach 24 Stunden	— 17 » — 21°,
» 48 »	— 13 » — 17°,
» 72 »	— 11 » — 12°.

Die Proben wurden danach aus den Kältegefäßen herausgenommen. Sie waren sämtlich unter mehr oder minder starker Entmischung zu Eis erstarrt. Infolge Volumenvergrößerung hatten sich an der Oberfläche Eisbuckel gebildet. Die kältebehandelten Proben (E) wurden nach dem Auftauen mit gleichen, aber bei Zimmertemperatur gehaltenen Proben (U) vor und nach dem Schütteln und weiter auch ihre 10%igen wäßrigen Emulsionen miteinander verglichen.

Zunächst ist hier einiges über die Eigenschaften der Teerölbaumspritzmittel auszuführen. Die Präparate weisen weitgehende Unterschiede nach verschiedenen Richtungen auf. Es gibt leichtflüssige, sahnige, syrupöse und breiartige Mittel. Ihre Färbung ist sehr verschieden. Beim Lagern sind sie mehr oder weniger stark entmischt. Einige lassen sich beim Umschütteln leicht, andere weniger leicht, andere nur schwer in eine gleichmäßige, flüssige Beschaffenheit überführen. Nach dem Schütteln tritt die Entmischung bei einigen sofort, bei anderen langsamer ein. Bei der Entmischung entstehen obere dünne, hellergefärbte Schichten mit Öltropfen an der Oberfläche, unten dunklere, breiige Schichten und Bodensätze. Ihre 10%igen Emulsionen lassen sich mehr oder weniger leicht bereiten. Als Gradmesser für die Leichtigkeit der Emulsionsbildung läßt sich die zur Herstellung einer gleichmäßigen Emulsion nötige Anzahl einer bestimmten Bewegung der Mischzylinder verwerten. Dazu wird zunächst ein mit 10 g Baumspritzmittel und 90 ccm destilliertem Wasser beschickter, mit Glasstopfen verschlossener 100 ccm Schüttelzylinder (Höhe von 0 bis 100 ccm-Marke 16 bis 17 cm, von 0 ccm bis zum Stopfen 22 bis 23 cm) bis zur Emulsionsbildung des Inhaltes geschüttelt, darauf bestimmte Zeiten (z. B. $^1/_4$, $^1/_2$, 1 bis 24 Stunden) ruhig stehengelassen und nun oben und unten mit den Händen gefaßt, aus der Anfangslage in vollkommen gleichmäßiger, ruhiger Bewegung auf den Kopf gestellt und in die Anfangslage wieder zurückgebracht. Die gesamte Bewegung soll 4 Sekunden in Anspruch nehmen. Die Zahl solcher für die Emulsionsrückbildung nötigen Bewegungen nach 24stündigem Stehen der Emulsionen wechselt bei den einzelnen Präparaten zwischen 2 bis 30. Die Emulsionsrückbildung ist erst dann als vollständig anzusehen, wenn am Boden des Zylinders keine Öltröpfchen oder Emulsionsverdichtungen im Augenblick des Kopfstehens des Zylinders sichtbar sind. Die Färbung der Emulsionen ist sehr unterschiedlich. Es finden sich fast milchigweiße, helle und dunkle gelbliche, graue, bräunliche, grau- und braungrünliche Tönungen. Die Schichtenbildung beim Stehen der Emulsionen ist ebenfalls hinsichtlich der Zeit, Höhe der oberen und unteren Schichten, ihrer Färbung, Trennungsschärfe, Struktur recht verschieden.

Alle diese Merkmale wurden zum Vergleich der E- und U-Proben herangezogen. Zur Bestimmung der Farbtöne erwies sich eine mit 600 verschiedenen Farbtönen ausgestattete Farbtafel (Code des Couleurs) von P. Klincksieck und Th. Valette wegen der Handlichkeit als gut brauchbar.

Bei 17 der untersuchten 19 Mittel waren irgendwelche wesentlichen Unterschiede zwischen E- und U-Proben hinsichtlich Konsistenz, Färbung, Leichtigkeit der Überführung in eine gleichmäßig flüssige Beschaffenheit, Zeit der darauffolgenden Entmischung, Leichtigkeit der Emulsionsbildung, Art der Entmischung der Emulsionen und der sich dabei zeigenden Farbtönungen nicht zu beobachten.

Dagegen zeigte ein Mittel, das übrigens vom Hersteller ausdrücklich als nicht frostbeständig bezeichnet wird, nach der Kältebehandlung verstärkte Entmischung, besonders dunkle Färbung und nach dem Durchschütteln höhere Dünnflüssigkeit, in wäßriger Emulsion graugrüne Färbung

gegenüber der milchweißen Tönung der Emulsion der U-Probe, auch unterschiedliches Verhalten bei der Entmischung der Emulsion. Als schwerwiegendstes Merkmal in dem Verhalten der E-Probe ist hervorzuheben, daß sich die beim Stehen ihrer Emulsion an der Oberfläche absetzenden Öltröpfchen unterschiedlich zur Emulsion der U-Probe weder durch 40malige Bewegung der beschriebenen Art, noch durch sehr kräftiges Schütteln verteilen ließen. Das kältebehandelte Mittel entsprach damit nicht mehr der in den Normen festgelegten wichtigen Bedingung einer mühelosen Zurückverwandlung der entmischten Emulsion zur einheitlichen Flüssigkeit.

Ein anderes Präparat wies ebenfalls wesentliche Veränderungen nach der Kältebehandlung auf, wie außergewöhnlich weitgehende Entmischung, dunklere Färbung, besonderes Verhalten seiner Emulsion bei der Entmischung. Merkwürdigerweise war die Mischung der E-Probe mit Wasser wesentlich leichter durch Schütteln zu vereinheitlichen, da bei ihr nur 6 Bewegungen anstatt 14 Bewegungen bei der mit Wasser gemischten U-Probe nötig waren. Bei einer regelrechten Untersuchung von je 200 g des kältebehandelten und andererseits des bei gewöhnlicher Temperatur stehengebliebenen Mittels auf Normenfestigkeit zeigten sich außer den beschriebenen Merkmalen keine anderen Unterschiede. Es liegt also hier ein Mittel vor, das sich durch die Kältebehandlung zwar veränderte, das aber dadurch keineswegs seine Normenfestigkeit einbüßte, sondern im Gegenteil eine vorteilhaftere Beschaffenheit gewann.

Nach dem Ergebnis ist anzunehmen, daß im allgemeinen eine Gefahr des Unbrauchbarwerdens der Teerölbaumspritzmittel beim Lagern in der Kälte nicht zu befürchten ist. Durch die beim Gefrieren der Mittel eintretende Volumenerhöhung ist immerhin ein Undichtwerden der Behälter nicht ausgeschlossen. Bei Ausarbeitung neuer Teerölbaumspritzmittel in Fabriklaboratorien ist ihre Prüfung auf Frostbeständigkeit zu empfehlen.

Ein kurzer Versuch über die Frostbeständigkeit dreier Schwerölobstbaumkarbolineen und zweier Mittelölobstbaumkarbolineen ergab nur bei einem Schwerölobstbaumkarbolineum nach der Kälteeinwirkung eine nicht sehr erhebliche Beeinträchtigung seiner Emulsionsbeständigkeit infolge Ausscheidung von Öltröpfchen. Danach scheint auch bei den Obstbaumkarbolineen die Gefahr einer Wertminderung durch Kälte nicht allzu groß zu sein, falls Naphthalin, Anthracen und andere in der Kälte zum Auskristallisieren neigende Verbindungen nicht oder nur in so geringen Mengen in den verwendeten Teerölen vorhanden sind, daß sie sich auch bei starker Kälte nicht abscheiden. Auch hier erscheint aber eine Prüfung bzw. Einstellung der Präparate auf Frostbeständigkeit in den Laboratorien der Hersteller angezeigt. Die Aufnahme der Bedingung der Frostbeständigkeit von Teerölzubereitungen in die Normen wird sich wohl über kurz oder lang als notwendig erweisen.

Wünschelrute, Erdstrahlen und Pflanzenkrankheiten

Von Hans Wartenberg.

(Schluß.)

Daß die Gammastrahlung der Emanation radioaktiver Stoffe jene »Erdstrahlung« sein könnte, die nach dem Urteil vieler Rutenleute gefährlich ist, dürfte ausgeschlossen sein. »Die Gefährlichkeit der Gammastrahlung in der von der Natur erzeugten Dosis ist nicht erwiesen, sie wird nur behauptet« (62). Wenn die verhältnismäßig kleine Verstärkung der Strahlung, die über einer Erdspalte in einer sonst nicht besonders emanationsreichen Gegend möglich ist (75), lebensgefährlich wäre, dann dürfte in den Gegenden, wo das Gestein des radioaktiven Minerals hoch zutage kommt, wo an Radiumquellen Heilerfolge erzielt wurden, dann dürfte in solchen Landschaften längst kein Organismus mehr am Leben sein.

Von allen Beobachtungen, die zur »Verteidigung der Erdstrahlen« herangezogen worden sind, geben lediglich noch einige Tierversuche Rätsel auf. Den uralten Aberglauben in moderner Fassung, daß der Storch die Erdstrahlen empfinde und darum sein Nest nicht auf ein bestrahltes Haus baue, weshalb er vermeintlich als Schutz gegen Blitzgefahr geschätzt wird, wollen wir uns schenken. Ebenso schenken wir uns hier alles, was über die Beziehung zwischen Erdstrahlen und Krebserkrankung beim Menschen, zwischen Erdstrahlen und Tierkrankheiten und dergleichen gesagt und geschrieben worden ist. Die gemeinten rätselhaften Tierversuche behandeln folgendes: Einige Forscher ermittelten durch einen Rutengänger einen Reizstreifen, setzten dann über diesen Reizstreifen Wohnkisten mit Mäusen in der Art, daß sie zur Hälfte über die Grenze hinausreichten. Nach Wochen hatten die Mäuse die unbestrahlte Seite bezogen. Wurden die Kisten umgewendet, dann siedelten die Mäuse innerhalb von 2 bis 8 Tagen um (33, 79, 38, 39). Diese Versuche wurden in der Schweiz gemacht. Unabhängig von ihnen arbeitete ein deutscher Forscher (34) in ähnlicher Weise mit weißen Mäusen, Hausmäusen, Meerschweinchen, Kaninchen, Hühnern und Tauben. Die weißen Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen bevorzugten in sämtlichen Versuchen an zwei Versuchsorten den »neutralen Platz B« und suchten ihn wieder auf, wenn der Wohnkasten nach dem »bestrahlten Platz A« gedreht wurde. Die Hausmäuse reagierten nicht so überzeugend, und aus den Versuchen mit Hühnern und Tauben konnten keine eindeutigen Schlüsse gezogen werden. Die Arbeiten machen den Eindruck, als ob mit großer Vorsicht alle Faktoren beachtet worden wären. Und doch sind die Versuchsergebnisse noch nicht vollgültig. Ihr augenblicklicher Stand erlaubt noch kein abschließendes Urteil für oder gegen die Erdstrahlentheorie.

Wenn wir auch noch nicht in allen Fällen, wie z. B. bei den obengenannten Tierversuchen, zu einem abschließenden Urteil gelangen konnten, so ist doch eines mit unbedingter Sicherheit zu sagen. Alles, was bisher als Abschirmapparate oder Entstrahlungsgeräte gepriesen, gehandelt und auch gekauft wurde, ist ein aufgelegt unsinniges Zeug. Es hat gar keinen Zweck, eine Besprechung dieser Sachen überhaupt anzufangen, denn der Unsinn ist so grenzenlos, und es gibt so viele solcher Dinge, daß man nicht weiß, wo man aufhören soll. Der Handel mit Abschirmgeräten ist in ähnlicher Weise wie der Reliquienhandel zu beurteilen. In manchen Fällen ist er verwerflich, weil auf Grund eines großen Vertrauens nützlichere Maßnahmen vernachlässigt werden. In vielen Fällen führt der tiefe Glaube zu einem eingebildeten und vielleicht auch manchmal zu einem tatsächlichen Erfolg, was den Käufer ja dann auf alle Fälle befriedigt. In den meisten Fällen wird der Geldbeutel des Käufers geschädigt. Wem es passiert, der trägt selbst die Schuld, denn es ist genügend gewarnt worden. Einen Käuferschutz kennen wir diesbezüglich in Deutschland noch nicht, es sei denn, der Verkäufer könnte eines bewußten Betrugsversuches überführt werden. Das Recht, einen zur Patentierung angemeldeten Gebrauchsgegenstand mit den Buchstaben D. R. P. a. beschriften zu dürfen, verleiht dem Gegenstand in den Augen des Rechtsunkundigen sogar ein gewisses Ansehen. Wer im Volk weiß, was diese Buchstaben wirklich bedeuten? Man kann das unsinnigste Zeug zur Patentierung anmelden und kommt dann in den Genuß der Bezeichnung D. R. P. a., solange die Patentierung nicht verweigert ist, was ja immer einige Zeit dauert. Die Fabrikanten der Abschirmgeräte und Entstrahlerapparate haben das Manövrieren mit den Buchstaben D. R. P. a. reichlich ausgenützt. In der Schweiz hat man sich besser zu helfen gewußt. Dort besteht seit einigen Jahren die Bestimmung, daß solche Apparate und Geräte nur dann in den Handel gebracht werden dürfen, wenn sie eine Prüfung bestanden haben. Weil nun naturgemäß keine Prüfung bestanden werden kann, hat die Bestimmung die Wirkung eines Verkaufsverbotes (90).

D. Erdstrahlen und Pflanzenkrankheiten.

Agricola (4) war bekanntlich nicht gut auf die Rutengänger zu sprechen. Er hat sich aber mit Pflanzenkrankheiten beschäftigt, die er als Kennzeichen unterirdischer Gänge und Klüfte beschrieb[3]), und fand damals noch die einfache und naheliegende Erklärung, daß es sich um Folgen des an solchen Stellen recht unsicheren Wasserhaushaltes handle. In den »Kunstregeln beim Suchen von Erzgängen« lesen wir, daß sich an den Gräsern, die sich über einem Gang befinden, der Reif zuletzt ansetzen soll, denn die Gänge würden Wärme und Trockenheit »ausströmen«, die das Bereifen des feuchten Grases verhindern könnten. Auch sollen die Gräser über einem Gange oft kleiner und von weniger frischer Farbe sein als die Gräser der Nachbarschaft. »An welchem Ort viel Bäume, lang nacheinander ordentlich gesetzt, zu unrechter Zeit verdorren und schwarz werden oder sonst ihre rechte Farbe verlieren und vom Ungestüm der Winde niederfallen, daselbig liegt ein Gang verborgen« (Zit. nach 80). So schlimm braucht es nicht immer zu werden: manche Gänge werden auch dadurch angezeigt, daß die Blätter im Gegensatz zu den Blättern der Nachbarbäume im Frühling eine bläuliche oder bleifarbene Färbung zeigen (Zit. nach 3).

Es ist kaum zehn Jahre her, da genügten diese einfachen Erklärungen nicht mehr. Man fand die Beziehungen zwischen dem Baumkrebs und den Erdstrahlen (9). »Das Geheimnis des Lebens« tat sich auf (6). Es half nichts, daß der Pflanzenkrebserreger Pseudomonas tumefaciens mit und ohne Erdstrahlen, mit und ohne Entstrahlungsgeräte unter allen Umständen Tumoren bildete (81), der Gedanke war zunächst einmal in die Welt gekommen und mußte sich austoben. Von nun an war die Buche gegen Erdstrahlen empfindlicher als die Eiche. Noch empfindlicher sollen Tanne und Kiefer sein, und wenn Bäume über einem einzelnen Untergrundstrom stehen, dann sollen sie auf einmal gegen alle Regeln schief in der Richtung des fließenden Wassers wachsen (37). Der Erdstrahl war ein »Standortsfaktor in Waldbau und Obstbau« geworden (46). Man ging »Neue Wege des Waldbaues« (7). Es nützte nichts, nachzuweisen, daß Rutengänger in alten Fichtenbeständen Reizstreifen anzeigten und daß dabei kein Unterschied gegen die Massenleistung nichtbestrahlter Teile der Fichtenbestände festzustellen war (82). Dort, wo mit ernst zu nehmender Arbeit eingegriffen wurde (22), begann das Spiel von Ausflüchten, wie z. B. (48): »Wir Rutengänger behaupten durchaus nicht, daß die Erdstrahlen schädlich auf den Pflanzenwuchs einwirken *müssen*, sondern, daß sie schädlich einwirken *können*. Nicht jeder Baum, der über einer unterirdischen Wasserader steht, muß Krebs bekommen, aber jeder Baum, der Krebs hat, steht über einer unterirdischen Wasserader.« Im Forstwesen wurden mit größter Vorsicht Versuche angelegt, die im Laufe der Jahre entscheidende Antworten geben sollen (83, 23). Inzwischen häufte sich die Literatur, in der immer wieder neue Beziehungen zwischen Erdstrahlen, Pflanzenwuchs und Pflanzenkrankheiten und dasselbe Thema in immer wieder neuer Kombination beschrieben wurden (40, 41, 42, 43, 44, 45). Zwischendurch tauchten mal Autoren auf, die die Sache von einer vernünftigen Seite aus anfaßten. Einer bekannte, daß er schon vor mehr als 10 Jahren bei seinen Hopfen-Düngungsversuchen »grundsätzlich die Wünschelrute zur Voruntersuchung, d. h. zur Auswahl der Versuchsparzellen, verwendete« (86, 87). Er hatte beobachtet, »daß Hopfenpflanzen, die auf einer derartigen im Frühjahre vorhandenen Wasserader wuchsen, sehr stark unter roter Lohe (Brand) litten, wenn diese Adern im Sommer versiegten, oder daß die Hopfen z. T. vollkommen vertrockneten«. Solche direkten Beziehungen zu Bodenverhältnissen, wie sie auch schon Agricola beschrieb, werden heute nur selten besprochen. Heute schreiben die Autoren lieber gleich von Erdstrahlen als Ursachen der Erscheinungen, obgleich man von den Erdstrahlen gar nichts weiß. Sie sollen aber trotzdem Kümmerwuchs und die Reisigkrankheit bei Reben verschulden (32). Man erklärt mit ihnen Wachstumsunterschiede in Obstgärten. »Kohl-, Kartoffel- und Rübenmieten oder -keller sind ungeeignet, wenn sie über Reizstreifen liegen. Die Pflanzenteile faulen leicht. Dagegen fördert die Bestrahlung das Vorkeimen von Frühkartoffeln. Die bekannten Froststreifen und Frostlöcher sind Reizstreifen, welche die Frostschadengefahr für die Pflanzen erhöhen.« Auch das Auftreten tierischer Schädlinge soll Beziehungen zu den Reizstreifen haben. So soll der Drahtwurm die Pflanzen auf Reizstreifen eher befallen als auf unbestrahlten Teilen des Ackers. In einem anderen Falle soll ein Rübennematodenbefall mit einem Reizstreifen übereinstimmen (36).

Alle Beobachtungen, die bisher beschrieben wurden, bei denen eine Übereinstimmung von Pflanzenkrankheit und Rutenausschlag festgestellt worden war, haben keine Beweiskraft. Die Schlußfolgerung ist auf Grund falscher Voraussetzung gezogen. Das Urteil eines Rutengängers hat nur dann Beweiskraft, wenn jede Möglichkeit eines ideomotorischen Effektes ausgeschlossen ist. Wenn der Rutengänger mit der gespannten Rute durch das Gelände geht und sieht die kranke Pflanze, dann kann der Rutenausschlag eine Reaktion auf einen Wunschwillen sein, die dem Rutengänger nicht bewußt wird. Er behauptet mit Recht, die Rute schlüge ohne seinen Willen aus, denn er hat ja nicht das Bewußtsein dieses Willens. In einem Versuch mit Rutengängern konnten diese den schlechten Pflanzenwuchs nur dann anzeigen, wenn sie ihn sahen. Wenn aber ihre Augen verbunden wurden oder bei Mängeln in den Baumkronen zu Boden gerichtet waren, dann richteten sich Treffer und Nichttreffer nach den Gesetzen des Zufallsspieles (22). Selbst dann, wenn wir mit Sicherheit annehmen könnten, daß der Rutengänger auf Störungen, Gebirgsspalten, »Wasseradern« oder überhaupt auf Unterschiede im Aufbau des Bodens reagiere, so wäre damit noch kein Beweis für die Beziehung zwischen schädlichen Erdstrahlen und Pflanzenkrankheiten gegeben, denn die Beziehungen zwischen der Pflanzenkrankheit und den kontrollierbaren Standortsfaktoren, die man schon zu Zeiten Agricolas erkannte, sind auch heute noch viel leichter zu beweisen. Es gibt eine ganze Reihe Gründe, deretwegen die klimatisch bedingte Bodenbildung auf kürzere Entfernungen auffallende Unterschiede zeigt. Wir kennen Streifen und Inseln (Nester) höherer oder geringerer Humusbildung, höheren oder geringeren Humusverzehrs, wir kennen im unebenen Gelände und vor allem im Gelände mit unebenem Untergrund Streifen oder Inseln stärkerer Auswaschung oder stärkerer Ansammlung der an anderen Stellen ausgewaschenen reaktionsbestimmenden Kationen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß unterschiedliche Humusansammlung einen Unterschied in der Färbung des Bodens verursacht, der sich dann zeitweise so auswirkt, daß durch Unterschiede in der Wärmeausstrahlung die Pflanzen unter ganz verschiedenen Temperaturbedingungen wachsen, wobei ein Teil Frostschäden erleiden kann. Die Unterschiede in den Temperaturverhältnissen des Bodens wirken sich andererseits auch wieder auf den Wasserhaushalt des Bodens aus usw. D. h. wir dürfen unter keinen Umständen nur einen Faktor des Bodens, den wir mehr oder weniger zufällig als Kennziffer festzustellen imstande sind, zur Erklärung der Dinge heranziehen, sondern müssen alles festzustellen versuchen, was sich nach unserem derzeitigen Können als Standortsfaktoren feststellen läßt. Nachdem sich gezeigt hat, daß der Boden eines Reizstreifens im Vergleich mit dem Boden unbestrahlter Geländeteile auch dann noch einen Wachstumsunterschied im Vegetationsversuch bewirkt, wenn er an einen anderen Standort gebracht wird (88), sind die Aufgaben derartiger Untersuchungen sehr viel umfangreicher und schwieriger geworden. Versuche, bei denen man einen Teil der Parzellen auf Reizstreifen legt und sie mit Parzellen auf unbestrahlten Geländeteilen vergleicht, können nur dann einen Beobachter beeindrucken (33, 79), wenn diesem die Problematik der Versuchsanstellung fremd ist.

Die Tatsachen, daß Rutengänger auf scheinbar gleichartigen Böden Reizstreifen feststellen und daß dann Versuchsparzellen gegenüber Kontrollparzellen Unterschiede aufweisen, bieten zunächst keine Aufgaben für den landwirtschaftlichen und biologischen Versuchsansteller. Es hat sich ja gezeigt, daß wir Bodenunterschiede nachweisen können. Wie aber reagiert der Rutengänger auf die Bodenunterschiede? Handelt es sich hier um ideomotorische Effekte derart, daß der Rutengänger mit den uns bekannten Sinnesorganen unbewußt Unterschiede wahrnimmt, die wir vielleicht ohne eigenes Verschulden übersehen, oder handelt es sich hier um Dinge, die wir noch nicht kennen? Es hat also unter allen Umständen zunächst die Arbeit des Psychophysiologen einzusetzen. Wir können zur Klärung der Wünschelruten- und Erdstrahlenfragen nur insofern etwas beitragen, als wir nach Möglichkeit die ökologische Komponente des Ursachenkomplexes der Pflanzenkrankheiten zu klären versuchen, so daß wir jederzeit mit guten Nachweisen eingreifen können, wenn Behauptungen, die nur auf Redensarten beruhen, die Köpfe verwirren, wenn geheimnisvolles Getue im Mantel wissenschaftlicher Redensarten Erscheinungen erklären soll, wo eine einfache praktische Erklärung viel näher liegt.

[3]) Ergänzungen zu diesen Ausführungen siehe auch (84, 85 und 80).

Schriftenverzeichnis.

1. **Walther**, J., Das Rätsel der Wünschelrute. Leipzig 1933. — 2. **Schlösser**, R., Zeitschrift für Wünschelrutenforschung. 10. 1927. — 3. **Klinckowström**, C. Graf von, und **Maltzahn**, R., Handbuch der Wünschelrute. München/Berlin 1931. — 4. **Agricola**, G., De re metallica libri XII. Basel 1556. Deutsche Ausgabe: Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen. Berlin 1928. — 5. **Paracelsus**, Bücher und Schriften des Theophrastus von Hohenheim, genannt Paracelsus. Basel 1590. — 6. **Lakhovsky**, G., Das Geheimnis des Lebens. München 1931. — 7. **Müller**, K. M., Der Deutsche Forstbeamte. 436—447. 1933. — 8. **Pohl**, G. Freiherr von, Zeitschrift für Krebsforschung. 31. 597—604. 1930. — 9. **Winzer**, H. Th., und **Melzer**, W., Die Medizinische

Welt. 1927. — **10.** Commer, H., Deutsche Landw. Presse. 63. 389 und 400. 1936. — **11.** Zeidler, J. G., Pantomysterium. Halle 1700. — **12.** Holzlöhner, E., Medizin. Welt. Nr. 8. 1936. — **13.** Scheuble, H., Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch. Heft 1. 1936. — **14.** Kumm, A., Die Umschau. 35. 1026. 1931. — **15.** Haenel, H., Naturw. Wochenschrift. 17. 313/314. 1918. — **16.** Haenel, H., Schriften des Verbandes zur Klärung der Wünschelrutenfrage. Heft 8. 1918. — **17.** Wagner, G., Die Umschau. 38. 365—367. 1934. — **18.** Holzlöhner, E., Medizin. Welt. Nr. 8. 1936. — **19.** Marbe, K., Die Umschau. 26. 565—599. 1922. — **20.** Marbe, K., Eignungsprüfungen für Rutengänger. München-Berlin 1927. — **21.** Behr, Deutsche Mediz. Wochenschrift. 61. 1935. — **22.** Fabricius, L., Der Deutsche Forstbeamte. Nr. 31. 1933. — **23.** Derselbe: Forstwissenschaftliches Zentralblatt. 58. 1—13. 1936. — **24.** Gerlach, W., Die Naturwissenschaften. 20. 883—885. 1932. — **25.** Henning, H., Zeitschrift für Psychologie. 82. 314 ff. 1919. — **26.** Krause, P. G., Die Naturwissenschaften. 10. 233/234. 1922. — **27.** Pfeiffer, Die Umschau. 37. 218. 1933. — **28.** Preußische Geologische Landesanstalt, Zur Wünschelrutenfrage. 1. Berlin 1921. — **29.** Reichsgesundheitsamt, Forstwiss. Zentralblatt. 58. 731—735. 1936. — **30.** Blacher, C., Die Umschau. 38. 604. 1934. — **31.** Haschek, E., und Herzfeld, K. F., Die Naturwissenschaften. 9. 1029—1033. 1921. — **32.** Heuckmann, W., Der Deutsche Weinbau. 14. 3—4. 1935. — **33.** Jenny, E., Oehler, A., und Stauffer, H., Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1935. — **34.** Lautenschlager, F., Biologisches Zentralblatt. 56. 356—378. 1936. — **35.** Schreiber, J., Natur und Museum. 62. 337—340. 1932. — **36.** Commer, H., Deutsche Landw. Tierzucht. Nr. 39. 1935. — **37.** Pohl, G. Freiherr von, Erdstrahlen als Krankheitserreger. Forschungen auf Neuland. München 1932. — **38.** Müller, K. M., Zentralblatt für das gesamte Forstwesen. 63. 39—44. 1937. — **39.** Derselbe, Zentralblatt für das gesamte Forstwesen. 63. 46—51. 1937. — **40.** Derselbe, Deutsche Landw. Presse. 62. 355/356. 1935. — **41.** Derselbe, Forstl. Wochenschr. Silva. 23. 345—350. 1935. — **42.** Derselbe, Allg. Jagd- und Forstzeitung. 111. 301—306. 1935. — **43.** Derselbe, Allg. Forst- und Jagdzeitung. 112. 113—135. 1936. — **44.** Derselbe, Forstl. Wochenschr. Silva. 24. 185—190. 1936. — **45.** Derselbe, Deutsche Landw. Presse. 63. 145—146. 1936. — **46.** Derselbe, Jahresbericht des Deutschen Forstvereins. 1934. — **47.** Rolshausen, W. Freiherr von, Forstwiss. Zentralblatt. 57. 142/143. 1935. — **48.** Derselbe, Forstwiss. Zentralblatt. 58. 309—313. 1936. — **49.** Dobler, P. E., Physikalischer und photographischer Nachweis der Erdstrahlen, Lösung des Problems der Wünschelrute. Feuchtwangen 1934. — **50.** Angerer, E., Forstwiss. Zentralblatt. 56. 805—808. 1934. — **51.** Lüppo-Cramer, Forstwiss. Zentralblatt. 56. 808—812. 1934. — **52.** Derselbe, Forstwiss. Zentralblatt. 57. 141/142. 1935. — **53.** Dobler, P. E., Forstwiss. Zentralblatt. 57. 137—140. 1935. — **54.** Derselbe, Angewandte Chemie. 48. 566. 1935. — **55.** Trénel, M., Angewandte Chemie. 48. 174 und 575. 1935. — **56.** Derselbe, Deutsche Landw. Presse. 63. 29/30 und 42. 1936. — **57.** Lenard, Ph., Abhandlungen der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. 1910. — **58.** Stehle-Futterknecht, Kosmos. 32. 105. 1935. — **59.** Dessauer, F., 10 Jahre Forschung auf dem physikalisch-medizinischen Grenzgebiet. Leipzig 1931. — **60.** Berliner, A., Lehrbuch der Physik. Berlin 1934. — **61.** Kirsch, A., Geologie und Radioaktivität. Wien-Berlin 1928. — **62.** Ebert, A., und Michels, F., Gesundheitslehrer. 35. 310—322. 1932. — **63.** Suckstorf, G. A., Die Naturwissenschaft. 19. 87/88. 1931. — **64.** Reinsch, H., Die Umschau. 35. 958/959. 1931. — **65.** Wappler, Mitteilungen des Freiberger Altertumvereins. 43. 1907. — **66.** Tripp, K., Die Umschau. 37. 434—436. 1933. — **67.** Fritsch, V., Die Umschau. 38. 515—519. 1934. — **68.** Wendler, A., Zur Frage der objektiven Wünschelrutenkontrolle mit magnetometrischen Apparaten. Heroldverl. München. — **69.** Bock, R., Die Naturwissenschaft. 24. 585—587. 1936. — **70.** Rambeau, V., Biologische Heilkunst. 13. 1932. — **71.** Commer, H., Der Rheinische Bauernstand. 41. 1081—1082. 1934. — **72.** Gachot, H., Wünschelrute und Pendel. Dichtung und Wahrheit. Basel 1936. Zit. in Naturwissensch. 25. 237. 1937. — **73.** Kritzinger, H. H., Todesstrahlen und Wünschelrute. Leipzig/Zürich. Zit. in Naturforscher. 9. 226—230. 1932/33. — **74.** Herrmann, E., Naturforscher. 9. 226—230. 1932/33. — **75.** Ambronn, Die Umschau. Heft 13. 1920. — **76.** Scheminsky, F., Naturwiss. Wochenschr. 21. 161—164. 1922. — **77.** Blacher, C., Umschau der Chemikerzeitung. 1914. — **78.** Ebert, A., Naturforscher. 9. 81—86. 1932. — **79.** Frenzel, W., Die Umschau. 39. 995—997. 1935. — **80.** Schelenz, H., Naturwiss. Wochenschr. 16. 39—42. 1917. — **81.** Stapp, C., Die Umschau. 1—3. 1933. — **82.** Rohmeder, E., Forstw. Zentralblatt. 57. 1—7. 1935. — **83.** Fabricius, L., Forstw. Zentralblatt. 56. 703—707. 1934. — **84.** Beyer, A., Gründlicher Unterricht vom Bergbau nach Anleitung der Markscheiderkunst. Schneeberg 1749. — **85.** Gaetschmann, M. F., Die Aufsuchung und Untersuchung von Lagerstätten nutzbarer Mineralien. Leipzig 1866. — **86.** Doerell, Deutsche Landw. Presse. 63. 29. 1936. — **87.** Derselbe, Die Düngung des Hopfens. Verlag der Wissenschaftlichen Anstalten für Brauindustrie. — **88.** Gäumann, E., Phytopath. Zeitschrift. 8. 183—196. 1935. 9. 325—336. 1936. — **89.** Behme, F., Die Wünschelrute. I. Hannover 1916. — **90.** Ebert, A., Die Technik in der Landwirtschaft. 17. 67—73. 1936.

Kleine Mitteilungen

Kennzeichnung giftiger Pflanzenschutzmittel.

Nach einer Mitteilung der Manufacturing Chemists-Association, Washington, sind die Hersteller von Bleiarsenat und Kalziumarsenat in U. S. A. übereingekommen, diese Mittel zur Vermeidung von Verwechslungen rosa zu färben. Der amerikanische Gesundheitsdienst (Public Health Service) sowie landwirtschaftliche und medizinische Stellen haben diese Maßnahme befürwortet.

Pflanzenschutz und Bienenzucht. Im Hinblick auf die umfangreichen Schädigungen von Bienenvölkern, die bei Anwendung giftiger Pflanzenschutzmittel in letzter Zeit in verstärktem Maße festgestellt worden sind, hat die Reichsfachgruppe Imker eine Tagung »Pflanzenschutz und Bienenzucht« veranstaltet. An dieser Tagung, die am 29. und 30. Oktober d. J. im Institut für Pflanzenkrankheiten in Geisenheim a. Rh. stattfand, nahmen Vertreter des Reichsnährstandes, des Pflanzenschutzdienstes, der wissenschaftlichen und praktischen Bienenkunde und der Biologischen Reichsanstalt teil. Die Vorträge und die sich anschließenden Aussprachen ließen die große Gefahr erkennen, die der Bienenzucht durch die Schädlingsbekämpfung erwachsen kann. Es wurde betont, daß im Interesse der Bienenwirtschaft nach Mitteln und Wegen gesucht werden müsse, die arsenhaltigen Pflanzenschutzpräparate durch ungiftige zu ersetzen. Da andererseits der Pflanzenschutz auf diese Mittel noch nicht überall verzichten kann, müssen bei ihrem Gebrauch Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden. Wenngleich auch in vielen Teilen des Deutschen Reiches bereits Polizeiverordnungen bestehen, die den Gebrauch der Pflanzenschutzmittel regeln, so sind wir noch weit entfernt davon, daß für das gesamte Reich Verordnungen erlassen werden können, die alle Fragen befriedigend lösen. Den Abschluß der Tagung bildete die Beratung von Richtlinien über die Verhütung von Bienenschäden beim Gebrauch giftiger Pflanzenschutzmittel. Diese Richtlinien wenden sich an den Bauer und Gärtner, an den Imker, an den Sachverständigen und an den Hersteller und Händler; sie werden gedrukt verbreitet, und ihre Beachtung wird auf der einen Seite dem Pflanzenschutz und seinen Beteiligten und auf der anderen Seite den der Reichsfachgruppe Imker angehörenden Mitgliedern zur Pflicht gemacht.

A. Borchert.

Neue Druckschriften

Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin 1937. 22. Band, Heft 2.

Pape, H.: Beiträge zur Biologie und Bekämpfung des Kleekrebses (Sclerotinia trifoliorum Erikss.). Seite 159 bis 247.

Über 30 Herkünfte von Sclerotinia trifoliorum wurden in künstlicher Kultur miteinander verglichen. Die dabei festgestellten z. T. erheblichen Unterschiede insbesondere im Wachstumshabitus und in der Wachstumsgeschwindigkeit sowie die später

Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Inhaltsverzeichnis für den 17. Jahrgang 1937.

I. Aufsätze

II. Kleine Mitteilungen

III. Neue Druckschriften

IV. Aus der Literatur

V. Aus dem Pflanzenschutzdienst

VI. Pflanzenschutz-Meldedienst

VII. Gesetze und Verordnungen

VIII. Pflanzenbeschau

IX. Mittel- und Geräteprüfung

X. Personalnachrichten

XI. Beilagen

Reichsdruckerei, Berlin.
7369 37 II E

Deutsches Reich

Pflanzenbeschau

Verzeichnis der zur Ausstellung von Pflanzenschutzzeugnissen ermächtigten Pflanzenbeschausachverständigen für die Ausfuhr*)

Für das gesamte Reichsgebiet:

1. Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem: Dr. Riehm, Direktor; Dr. Schwartz, Oberregierungsrat; Dr. Schlumberger, Oberregierungsrat; Dr. Snell, Oberregierungsrat; Dr. Kunike, Regierungsrat; Dr. Wilke, Regierungsrat; Dr. Ludewig, Regierungsrat; Dr. Richter, wiss. Angest.

Zweigstellen der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in

2. Aschersleben: Dr. Langenbuch, Regierungsrat[2]); Dr. Hähne[2]); Dr. Körting, wiss. Angest.[2]);
3. Bernkastel-Kues: Dr. Zillig, Regierungsrat[2]);
4. Braunschweig-Gliesmarode: Dr. Rabien, wiss. Angest.[2]);
5. Guhrau (Bez. Breslau): Dr. Nitsche, wiss. Angest.[2]);
6. Kiel: Dr. Kaufmann, Regierungsrat[2]); Dr. Pape, Regierungsrat[2]);
7. Naumburg (Saale): Dr. Börner, Oberregierungsrat[2]); Dr. Seeliger, Oberregierungsrat[2]);
8. Stade: Dr. Speyer, Regierungsrat[2]).

Land Preußen:

Provinz Ostpreußen:

9. Königsberg i. Pr.: Dr. Crüger (Direktor des Pflanzenschutzamts); Dr. Janisch (Pflanzenschutzamt); Dr. Thorun[1]); Butz, Gartenoberinspektor[2]);
10. Marienwerder: Dr. Pampel, Direktor[1]).

Provinz Pommern:

11. Stettin: Dr. Koltermann, Sachbearbeiter (Pflanzenschutzamt);
12. Anklam: Dr. Holly, Direktor[1]);
13. Belgard: Euß, Direktor[1]); Dr. Meyer, Fachlehrer[1]);
14. Bergen: Dr. Elbe, Direktor[1]); Dr. Bonikowsky, Fachlehrer[1]);
15. Bublitz: Bobke, Direktor[1]); Merker, Fachlehrer[1]);
16. Bütow: Dr. Temper, Direktor[1]); Dr. v. Strenge, Fachlehrer[1]);
17. Cammin: Wangerin, Direktor[1]); Kortum, Fachlehrer[1]);
18. Demmin: Gronau, Direktor[1]); Dr. Schultz, Fachlehrer[1]);
19. Falkenburg: Eichmann, Direktor[1]); Dr. Lemke, Fachlehrer[1]);
20. Freienwalde: Dr. Krüger, Direktor[1]); Ragnit, Fachlehrer[1]);
21. Gartz: Moos, Direktor[1]); Kaemmerer, Fachlehrer[1]);
22. Greifenhagen: Dr. Weisser, Direktor[1]); Nähler, Fachlehrer[1]);
23. Greifswald: Dr. Firson, Direktor[1]); Dr. Weihe, Fachlehrer[1]); Wilsch, Inspektor des Botanischen Gartens[2]);
24. Kolberg: Berg, Direktor[1]); Boettícher, Fachlehrer[1]);
25. Köslin: Dr. Holtz, Direktor[1]); Dr. v. Kunowski, Fachlehrer[1]);
26. Lauenburg: Menschel, Direktor[1]); Dr. Schäfer, Fachlehrer[1]);
27. Naugard: Dr. Hülsmann, Direktor[1]); Verdau, Fachlehrer[1]);
28. Neustettin: Buchholz, Direktor[1]); Philipzig, Fachlehrer[1]);
29. Pyritz: Jung, Direktor[1])
30. Regenwalde: Frank, Direktor[1]); Patz, Fachlehrer[1]);
31. Rummelsburg: Mühlbach, Direktor[1]); Drallé, Fachlehrer[1]);
32. Schivelbein: Franke, Fachlehrer[1]);
33. Schlawe: Müller, Direktor[1]); Wietfeldt, Fachlehrer[1]);
34. Stolp: Lumma, Direktor[1]); Wagner, Fachlehrer[1]); Dr. Köhler, Fachlehrer[1]);
35. Stralsund: Burlein, Direktor[1]); Strenger, Gartenbaudirektor[2]);
36. Treptow/Rega: Dr. Gehrke, Direktor[1]); Tanneberger, Fachlehrer[1]);
37. Ueckermünde: Dieckmann, Direktor[1]).
38. Wollin:

Provinz Brandenburg

(Kreise östlich der Oder [und Kreis Crossen])

und Provinz Grenzmark Posen-Westpreußen:

39. Landsberg (Warthe): Dr. Appel, Prof. (Direktor des Pflanzenschutzamts); Warnkroß, Landw.-Lehrer[1]); Lind, Landw.-Lehrer[1]) (Landw. Schule);
40. Arnswalde: Dürholt, Direktor[1]); Dr. Peipers[1]);
41. Baldenburg: Lukowsky, Direktor[1]); Dr. Stegmann[1]);
42. Crossen: Dr. Reuß, Direktor, Landw.-Rat[1]);
43. Deutsch-Krone: Stebut, Direktor[1]); Dr. Henkemeyer[1]);
44. Fraustadt: Dr. Bohring, Direktor[1]); Eling, Landw.-Rat[1]);
45. Friedeberg: Güllüg, Direktor, Landw.-Rat[1]);
46. Königsberg: Dr. Große, Landw.-Lehrer[1]); Steinbach, Landw.-Lehrer[1]);
47. Krojanke: Liebenow, Landw.-Rat[1]); Dr. Schmidt[1]);
48. Meseritz: Reinert, Direktor[1]);
49. Reppen: Altenmüller, Direktor, Landw.-Rat[1]); de la Barre, Landw.-Rat[1]);
50. Schlochau: Helmprecht, Direktor[1]); Marwitz, Landw.-Rat[1]);
51. Schönlanke: Nick, Landw.-Rat[1]);
52. Schwerin: Wöhler, Direktor[1]); Witowski, Landw.-Rat[1]);
53. Schwiebus: Dr. Tannert, Direktor, Landw.-Rat[1]); Bertling, Hilfsberater[1]);
54. Soldin: Sillich, Direktor[1]);
55. Unruhstadt:
56. Zielenzig: Dr. Möhlmann, Landw.-Rat, Direktor[1]); Grede, Landw.-Lehrer[1]).

Kreise westlich der Oder (ausschl. Kreis Crossen):

57. Potsdam-Luisenhof: Dr. Ludwigs, Prof. (Direktor des Pflanzenschutzamts); Dr. Philipp; Pauck, Gartenbauinspektor (Pflanzenschutzamt);
58. Angermünde: Scheer, Direktor, Landw.-Rat[1]); Schulz, Landw.-Hilfslehrer[1]);
59. Bad Freienwalde: Lehnerdt, Direktor, Landw.-Rat[1]); de Frenne, Landw.-Lehrer[1]);
60. Beeskow: Dr. Fiebig, Direktor, Landw.-Rat[1]); Spatz, Landw.-Lehrer[1]);
61. Cottbus: Neumann, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dr. Patzke, Landw.-Lehrer[1]);
62. Dahme: Bräuer, Direktor, Landw.-Rat[1]);
63. Guben: Knoefel, Direktor, Landw.-Rat[1]);
64. Jüterbog: Dr. Tismer, Direktor[1]); Dieckmann, Landw.-Lehrer[1]);
65. Lieberose: Graeble, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dr. Gloatz, Landw.-Lehrer[1]);

*) Anträge auf Zeugnisausstellung sind an das für jeden Pflanzenschutzbezirk zuständige Pflanzenschutzamt (vgl. Merkblatt Nr. 4) zu richten, von dem aus die Beauftragung eines Sachverständigen erfolgt.

[1]) Nur für Kartoffelausfuhrsendungen.

[2]) Nur für Pflanzenausfuhrsendungen.

[1]) Nur für Kartoffelausfuhrsendungen.

[2]) Nur für Pflanzenausfuhrsendungen.

66. Luckau: Reuter, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dubslaff, Landw.-Lehrer[1]);
67. Neuruppin: Poelchau, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dr. Hill[1]);
68. Oranienburg: Gatzlaff, Direktor, Landw.-Rat[1]); Hoppenstedt, Landw.-Lehrer[1]);
69. Perleberg: Dr. Pfister, Direktor, Landw.-Rat[1]);
70. Prenzlau: Blauert, Direktor, Landw.-Rat[1]); Schaefer, Landw.-Lehrer, Landw.-Rat[1]);
71. Rathenow: Herrmann, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dr. Henning, Landw.-Lehrer[1]);
72. Seelow: Unverzagt, Direktor[1]); Dr. Ehle, Landw.-Lehrer[1]);
73. Sorau: Dr. Kaiser, Direktor[1]); Großmann, Landw.-Rat, Landw.-Lehrer[1]);
74. Templin: Oeltjen, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dr. Güssow, Landw.-Lehrer[1]);
75. Trebbin: Pickenbach, Direktor[1]); Dr. Schmidt, Landw.-Lehrer[1]);
76. Treuenbrietzen: König, Direktor, Landw.-Rat[1]); Hestrich, Landw.-Lehrer[1]);
77. Wittstock: Schwarz, Landw.-Lehrer[1]);

Provinz Schlesien:

78. Breslau: Dr. Laske, Oberlandwirtschaftskammerrat (Direktor des Pflanzenschutzamts); Dr. Köstlin; Dr. Hochapfel; Dr. Technau (Pflanzenschutzamt).

Regierungsbezirk Breslau:

79. Breslau: Zimmer, Direktor[1]); Dr. Hiller, Saatzuchtinspektor[1]);
80. Brieg: Scheidgen, Direktor[1]);
81. Festenberg, Kreis Groß-Wartenberg: Dr. Wieland, Direktor[1]); Weinitschke, Landw.-Lehrer[1]);
82. Frankenstein: Loerbroks, Direktor, Landw.-Rat[1]); Hofferichter, Direktor[3]);
83. Glatz: Hirsch, Direktor[1]); Dr. Groß, Landw.-Lehrer[1]); Launer, Landw.-Lehrer[1]);
84. Gurtsch, Post Strehlen: Dr. Sachs, Direktor[1]);
85. Herrnstadt, Kreis Guhrau: Schirdewahn, Direktor[1]);
86. Namslau: Ocklitz, Direktor, Landw.-Rat[1]);
87. Neumarkt: Dr. Heinatsch, Direktor[1]);
88. Oels: Hausmann, Landw.-Lehrer[1]);
89. Ohlau: Langner, Direktor[1]);
90. Reichenbach (Eule): Geck, Landw.-Lehrer[1]);
91. Striegau: Zobel, Direktor[1]); Dr. Schröder, Landw.-Lehrer[1]);
92. Trachenberg, Kreis Militsch:
93. Trebnitz: Peters, Direktor[1]);
94. Wohlau: Schmidt, Direktor[1]); Frank, Direktor[1]).

Regierungsbezirk Liegnitz:

95. Bolkenhain: Hagen, Landw.-Lehrer[1]);
96. Bunzlau: Hildebrandt, Direktor[1]);
97. Freystadt: Knoch, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dr. Dölling, Landw.-Lehrer[1]);
98. Glogau: Dr. Herrmann, Direktor, Landw.-Rat;
99. Görlitz: Herrmann, Direktor[1]); Gentz, Landw.-Lehrer[1]);
100. Grünberg: Bokemeyer, Direktor[1]); Dr. Steffens, Landw.-Lehrer[1]); Holzer, Dipl.-Obst- und Weinbauinspektor[3]);
101. Haynau, Kreis Goldberg: Dr. Fremdt, Direktor[1]); Berr, Landw.-Lehrer[1]);
102. Hirschberg i. Riesengeb.: Moscherosch, Direktor, Landw.-Rat; Buhl, Landw.-Lehrer[1]);
103. Hoyerswerda: Dr. v. Prondzynski, Direktor[1]), Bartsch, Landw.-Lehrer[1]);
104. Jauer: Richter, Direktor, Landw.-Rat[1]);
105. Landeshut: Pohl, Direktor[1]);
106. Lauban: Jürgens, Direktor[1]);
107. Liegnitz: Dr. Kelsch, Direktor[1]);
108. Löwenberg: Bostedt, Direktor[1]); Dr. Rauer, Landw.-Lehrer[1]);
109. Lüben: Dr. Knoblich, Direktor[1]);
110. Niesky, Kreis Rothenburg/O.-L.: Spahr, Direktor;
111. Sagan: Zeidler, Direktor[1]);
112. Sprottau: Steinmeister, Direktor[1]); Dziadek, Landw.-Lehrer[1]);

[1]) Nur für Kartoffelausfuhrsendungen.
[3]) Nur für Obstausfuhrsendungen.

Regierungsbezirk Oppeln:

113. Falkenberg: Glorius, Direktor[1]);
114. Gnadenfeld: Gottwald, Direktor[1]);
115. Gr. Strehlitz: Lehmann, Direktor[1]); Winkler, Landw.-Lehrer[1]);
116. Grottkau: Dr. Göldner, Landw.-Lehrer[1]);
117. Guttentag: Dr. Lange, Direktor[1]);
118. Kreuzburg: Meister, Direktor[1]); Grund, Landw.-Lehrer[1]);
119. Leobschütz: Gottwald, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dr. Fischer, Landw.-Lehrer[1]);
120. Neisse: Neuhaus, Direktor[1]); Schneweis, Landw.-Lehrer[1]);
121. Neustadt: Mätschke, Direktor[1]);
122. Oberglogau: Steiner, Direktor[1]);
123. Oppeln: Lenhard, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dr. Bielert, Sachbearbeiter[2]);
124. Ottmachau, Kreis Grottkau: Treeger, Direktor[1]);
125. Proskau, Kreis Oppeln: Reiter, Dipl.-Gartenbauinspektor, Direktor[3]);
126. Ratibor: Müller, Direktor[1]);
127. Rosenberg: Dr. Haschke, Direktor[1]); Kessel, Landw.-Lehrer[1]);
128. Tost: Wagemann, Landw.-Lehrer[1]).

Provinz Sachsen
(ohne Regierungsbezirk Erfurt):

129. Halle (Saale): Dr. Müller; Dr. Hubert (Pflanzenschutzamt);
130. Arendsee: Hoppe, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dr. Hinze, Landw.-Lehrer[1]);
131. Artern: Seipel, Direktor[1]); Loos, Landw.-Lehrer[1]);
132. Bismark: Dr. Fischer, Direktor[1]); Dr. Schmidt, Landw.-Lehrer[1]);
133. Bitterfeld: Kuntzsch, Landw.-Lehrer[1]);
134. Burg b. Magdeburg: Palm, Direktor, Landw.-Rat[1]); Gosda, Landw.-Lehrer[1]);
135. Calbe (Saale): Garz, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dr. Wermann, Landw.-Lehrer[1]);
136. Delitzsch: Schöne, Direktor, Landw.-Rat[1]); Golde, Landw.-Lehrer[1]);
137. Elsterwerda: Dr. Möckel, Direktor[1]);
138. Genthin: Dr. Passarge, Direktor, Landw.-Rat[1]);
139. Jessen: Dr. Neubauer, Direktor[1]);
140. Klötze-Altm.: Dr. Huflage, Direktor[1]);
141. Kölleda: Hatzig, Landw.-Lehrer[1]);
142. Magdeburg: Dr. Koerschens, Landw.-Lehrer[1]);
143. Neuhaldensleben: Dr. Bonnemann, Direktor, Landw.-Rat[1]); Dr. Dahnke, Landw.-Lehrer[1]);
144. Oschersleben: Hagedorn, Landw.-Lehrer[1]);
145. Quedlinburg: Dr. Neumeyer, Direktor, Landw.-Rat[1]);
146. Salzwedel: Dr. Hasemann[1]);
147. Torgau: Wagner, Direktor, Landw.-Rat[1]); Hennicker, Landw.-Lehrer, Landw.-Rat[1]);
148. Wanzleben: Hanebuth, Landw.-Lehrer[1]);
149. Wittenberg: Stroedicke, Direktor[1]); Dr. Füssel, Landw.-Lehrer[1]);
150. Zeitz: Dr. Hermann, Direktor, Landw.-Rat[1]).

Provinz Hannover
(ohne Regierungsbezirk Aurich und Osnabrück) und Land Schaumburg-Lippe:

151. Hannover: Dr. Fischer, Landw.-Kammerrat (Vorsteher des Pflanzenschutzamts); Behrisch; Dr. Gersdorf[2]) (Pflanzenschutzamt); Eckhoff, Dipl.-Landwirt[1]) (bei der Landesbauernschaft); Dr. Klohn, Direktor[1]) (Landw.-Schule);
152. Bergen: Neumann, Direktor[1]);
153. Burgdorf: Korshage, Direktor, Landw.-Rat[1]);
154. Celle: Andrée, Direktor, Landw.-Rat[1]); Schweer, Landw.-Lehrer[1]);
155. Dannenberg: Baumgarten, Direktor[1]);
156. Lüchow: Keller, Direktor, Landw.-Rat[1]);
157. Lüneburg: Barth, Direktor, Landw.-Rat[1]); Jungmann, Landw.-Lehrer[1]);
158. Meinersen: Dr. Delille, Direktor[1]);
159. Nienburg: Machens, Landw.-Lehrer[1]);
160. Rotenburg: Scheller, Direktor[1]);
161. Soltau: Dr. Amend, Direktor, Landw.-Rat[1]);
162. Stade: Meinhard, Direktor, Landw.-Rat[1]);
163. Stolzenau: Nötzold, Landw.-Rat[1]);
164. Suderburg: Dr. Meyer, Studiendirektor[1]);

[1]) Nur für Kartoffelausfuhrsendungen.
[2]) Nur für Pflanzenausfuhrsendungen.
[3]) Nur für Obstausfuhrsendungen.

165. Tostedt: Dr. Knewitz, Direktor, Landw.-Rat[1]);
166. Uelzen: Dr. Probst, Direktor[1]); Dr. Goßmann, Landw.-Lehrer[1]); Frhr. von Rössing, Landw.-Lehrer[1]);
167. Walsrode: Engel, Direktor[1]);
168. Winsen-Luhe: Hannecke, Direktor, Oberlandw.-Rat[1]); Frohloff, Landw.-Lehrer[1]);
169. Wittingen: Dr. Degener, Direktor, Landw.-Rat[1]).

Provinz Schleswig-Holstein:

170. Kiel: Dr. Ext (Leiter des Pflanzenschutzamts); Dr. Lindemuth (Pflanzenschutzamt); Dr. Hauptfleisch (Landw. Vers.-Anst.);
171. Elmshorn: Dr. Rabe, Direktor, Landw.-Rat;
172. Pinneberg i. Holst.: Dr. Fischer[2]);

für den Stadtkreis Lübeck und Kreis Schönberg (teilweise):

173. Lübeck: Dr. T. Steyer (Leiterin des Pflanzenschutzamts); Dr. Neumann, Sophie Gütschow (Pflanzenschutzamt).

Provinz Westfalen
und Land Lippe:

174. Münster i. Westf.: Dr. Winkelmann, Regierungsrat (Leiter des Pflanzenschutzamts); Dr. Kotthoff; Dr. Friedrichs; Dr. Klinger (Pflanzenschutzamt).

Provinz Hessen-Nassau
Reg.-Bez. Kassel (ohne Kreis Schmalkalden):

175. Harleshausen: Dr. Meyer-Hermann (Pflanzenschutzamt).

Reg.-Bez. Wiesbaden:

176. Gießen: Dr. Hülsenberg (Leiter des Pflanzenschutzamts); Dr. Heßler, Studienrat (Pflanzenschutzamt);
177. Bad Schwalbach:
178. Biedenkopf: Wenzel, Landw.-Rat;
179. Ellar: Reuß, Landw.-Lehrer;
180. Eltville: Dr. Balz, Landw.-Ass.;
181. Frankfurt a. M.-Höchst: Dr. Schad, Direktor; Scharf, Landw.-Lehrer;
182. Gladenbach: Vierhaus, Direktor;
183. Hachenburg: Münch, Direktor, Landw.-Rat;
184. Herborn: Möhler, Direktor, Landw.-Rat;
185. Idstein: Hofmann, Direktor, Landw.-Rat; Dr. Griepenburg;
186. Katzenelnbogen: Dr. Schmitt, Landw.-Ass.;
187. Limburg: Dr. Lutte, Direktor, Landw.-Rat; Petri, Landw.-Ass.;
188. Montabaur: Dr. Berg, Direktor;
189. Nastätten: Bewerunge, Landw.-Lehrer;
190. St. Goarshausen: Rodrian, Landw.-Rat;
191. Usingen: Dr. Röming, Direktor, Landw.-Rat;
192. Weilburg: Dr. Bill, Direktor, Landw.-Rat; Wattendorf, Landw.-Ass.;
193. Westerburg: Herrmann, Direktor;
194. Wetzlar: Trautmann, Direktor; Dr. Helfert, Landw.-Rat;
195. Wiesbaden: Dr. Kraft, Direktor; Bremeyer, Landw.-Lehrer.

Rheinprovinz:

196. Bonn a. Rh.: Dr. Keßler, Landw.-Kammerrat; Dr. Bertram, Dipl.-Landwirt (Pflanzenschutzamt);
197. Bad Kreuznach: Wütherich, Landw.-Rat; Wedel, Landw.-Lehrer;
198. Baumholder: Busch, Landw.-Direktor;
199. Düsseldorf: Beyer, Obstbauinspektor[2]);
200. Prüm: Dr. Esser, Landw.-Rat;
201. Saarburg: Amling, Landw.-Rat;
202. Trier: Fischer, Landw.-Rat; Dr. Voß, Landw.-Rat; Wengenroth, Obstbauinspektor.

Land Bayern:
Rechtsrheinische Regierungsbezirke:

203. München: Dr. Flachs, Regierungsrat; Dr. Zattler, Regierungsrat; Dr. Böning, Landw.-Ass.; Dr. Mehl, Landw.-Ass.; Dr. Wahl (Pflanzenschutzamt); Reichenbach, Landw.-Rat[2])[3]) (Landw.-Schule);

[1]) Nur für Kartoffelausfuhrsendungen.
[2]) Nur für Pflanzenausfuhrsendungen.
[3]) Nur für Obstausfuhrsendungen.

204. Augsburg: Palm, Oberinsp.[2])[3]);
205. Bamberg: Blaßinsky, Diplomgärtner[2])[3]);
206. Bayreuth: Ramm, Landw.-Rat[2])[3]);
207. Deggendorf: Hiemerer, Landw.-Rat[2])[3]);
208. Lindau: Frank, Fachberater[2])[3]);
209. Nürnberg: Kliegel, Oberinsp.[2])[3]);
210. Triesdorf: Brandl, Studienrat[2])[3]);
211. Veitshöchheim: Folger, Landw.-Rat[2])[3]).

Regierungsbezirk Pfalz:

212. Neustadt a. d. Weinstraße: Hepp (Direktor des Pflanzenschutzamts); Dr. Jancke, Prof.; Dr. Kordes, Studienrat; Dr. Tempel (Pflanzenschutzamt);
213. Alsenz: Geuder, Landw.-Rat[1]); Wolf, Landw.-Rat[1]); H. Fischer, Dipl.-Landwirt[1]);
214. Bergzabern: Otto Müller, Landw.-Rat[1]); Ludwig Meyer, Landw.-Ass.[1]);
215. Frankenthal: Schmitt, Landw.-Rat[1]); Zörcher, Landw.-Rat[1]); Schüler, Landw.-Ass.[1]); Altersberger, Obstbauinspektor[2]);
216. Haßloch: Dr. Dorner, Landw.-Rat[1]); Kracher, Landw.-Ass.[1]);
217. Kaiserslautern: Reuther, Prof.[1]);
218. Kandel: Hain, Landw.-Rat[1]); Lenhard, Landw.-Ass.[1]);
219. Kirchheimbolanden: Dr. Unckrich, Landw.-Rat[1]); George, Landw.-Ass.[1]);
220. Kusel: Hirschberg, Landw.-Direktor[1]); Dr. Bohley, Landw.-Ass.[1]); Fellmann, Landw.-Ass.[1]);
221. Landau: Eberle, Landw.-Rat[1]); Schmidt, Landw.-Rat[1]); Theobald, Landw.-Ass.[1]);
222. Pirmasens: Rothgang, Landw.-Rat[1]); Bartz, Landw.-Ass.[1]);
223. Speyer: Bruggaier, Landw.-Rat[1]); Stutzmann, Landw.-Rat[2]);
224. Wolfstein: Bleicher, Landw.-Rat[1]); Rothstein, Landw.-Ass.[1]);
225. Zweibrücken: Hertrich, Landw.-Rat[1]); Troeltsch, Landw.-Ass.[1]); Hermes, Landw.-Lehrer[1]).

Saarland:

226. Neustadt a. d. Weinstraße: Dr. Tempel (Pflanzenschutzamt);
227. Saarbrücken: Dr. Leib (Leiter der Nebenstelle für Pflanzenschutz).

Land Sachsen:

228. Dresden: Dr. Esmarch (Leiter des Pflanzenschutzamts); Dr. Fichtner; Dr. Kreyenberg; Dr. Schmidt (Pflanzenschutzamt);
229. Bad Lausick: Krätzschmar, Landw.-Rat[1]);
230. Bautzen: Dr. Paul, Landw.-Rat[1]);
231. Döbeln: Dr. Schellhorn, Landw.-Rat[1]);
232. Meißen: Dr. Findeisen, Landw.-Rat[1]);
233. Werdau: Pieper, Landw.-Rat[1]);
234. Pillnitz a. E.: Dr. Noll[2]) (Leiter des Pflanzenschutzamts); Dr. Hertha Schmidt[2]) (Pflanzenschutzamt);
235. Leipzig: Dr. Arnold[2]).

Land Württemberg
und Reg.-Bez. Sigmaringen:

236. Hohenheim: Dr. Lang, Prof. (Vorstand des Pflanzenschutzamts); Dr. Krauß; Arker, Saatzuchtinspektor (Pflanzenschutzamt);
237. Sigmaringen: Lorenser, Landw.-Rat[1]); Keller, Landw.-Rat[1]).

Land Baden:

238. Augustenberg (Amt Karlsruhe): Dr. Kotte, Oberregierungsbotaniker (Leiter des Pflanzenschutzamts); Dr. Ritschl, Landw.-Ass. (Pflanzenschutzamt).

Land Thüringen
und Reg.-Bez. Erfurt und Kreis Schmalkalden:

239. Jena: Dr. Brouwer, Prof. (Leiter des Pflanzenschutzamts); Dr. Feucht; Dr. Stählin; Müller, Dipl.-Landw. (Pflanzenschutzamt); Meymund, Gartenbaudirektor i. R.[2]) (Bad Köstritz);

[1]) Nur für Kartoffelausfuhrsendungen.
[2]) Nur für Pflanzenausfuhrsendungen.
[3]) Nur für Obstausfuhrsendungen.

240. Bleicherode: Schlee, Landw.-Lehrer[1];
241. Erfurt: Dr. Eggeling, Direktor, Landw.-Rat[1];
242. Gotha: Eckardt, Landw.-Rat;
243. Langensalza: Dr. May, Landw.-Lehrer[1]; Dr. Lohmann, Landw.-Lehrer[2] (Mühlhausen);
244. Meiningen: von Baerst, Landw.-Rat;
245. Mühlhausen: Dr. Lohmann, Landw.-Lehrer;
246. Weißensee: Knabe, Direktor[1].

Land Hessen:

247. Gießen: Dr. Hülsenberg (Leiter des Pflanzenschutzamts); Dr. Heßler, Studienrat (Pflanzenschutzamt); Dr. Lung, Oberlandw.-Rat; Dr. Rudolf Becker, Landw.-Ass. (Landw. Schule);
248. Alsfeld: Dr. Lehr, Direktor; Walther, Landw.-Rat; Dr. H. J. Schwarz, Landw.-Lehrer;
249. Alzey: Dr. Schneider, Direktor; Lemb, Landw.-Ass.;
250. Büdingen: Dr. Reichwein, Landw.-Ass.; Dr. Flörsch, Landw.-Ass.;
251. Darmstadt: Seibel, Landw.-Ass.;
252. Friedberg: Becker, Direktor; Otto Trautmann, Landw.-Ass.;
253. Gau-Algesheim: Dr. Matthes, Landw.-Ass.; Janicaud, Landw.-Rat;
254. Groß-Gerau: Dr. Werner, Landw.-Rat; Dr. Noll, Landw.-Rat; Lorenz, Landw.-Ass.;
255. Groß-Umstadt: Schmitt, Landw.-Rat; Mundorff, Landw.-Ass.;
256. Grünberg: Dr. Dienst, Landw.-Rat;
257. Heppenheim: Dr. Keil, Direktor; Ravenau, Landw.-Rat;
258. Lauterbach: Schönheit, Direktor; Fr. Menzinger;
259. Mainz: Dr. Kissel, Direktor; Nau, Landw.-Rat;
260. Michelstadt: Strack, Direktor; Dr. Koenig, Landw.-Rat;
261. Nidda: Dr. Klauer, Landw.-Rat; Dr. Ott, Landw.-Rat;
262. Oppenheim: Dr. Rupp, Direktor; W. Geiß, Landw.-Ass.;
263. Reichelsheim i. O.: Barth, Landw.-Ass.; Nikolaus Trautmann, Landw.-Ass.;
264. Schotten: Dr. Günther, Landw.-Ass.;
265. Sprendlingen: Dr. Baußmann, Landw.-Ass.; Dürkes, Landw.-Ass.;
266. Worms: Oswald, Direktor; Wahlig, Landw.-Ass.

[1]) Nur für Kartoffelausfuhrsendungen.
[2]) Nur für Pflanzenausfuhrsendungen.

Land Mecklenburg:

267. Seestadt Rostock: Dr. Reinmuth (Leiter des Pflanzenschutzamts); Dr. Kirchner; Meisert, Dipl.-Landw. (Pflanzenschutzamt); Ihle, Dozent[1];
268. Dargun: Possehl, Dipl. Landw.[1];
269. Grevesmühlen: Dr. Hopp, Direktor[1];
270. Ludwigslust: Schloemer, Direktor[1];
271. Lübz: Mann, Direktor[1];
272. Neubrandenburg: Rinecker, Direktor[1];
273. Neukloster: Mohr, Dipl. Landw.[1];
274. Neustrelitz: G. Meyer, Dipl.-Landw.[1];
275. Schwerin: Borchert, Landw.-Rat[1].

Land Oldenburg

und Reg.-Bez. Aurich und Osnabrück:

276. Oldenburg: Dr. Stolze, Dipl.-Landw. (Leiter des Pflanzenschutzamts); Dr. Lange, Sachbearbeiter; Liebster, Dipl.-Gärtner, Sachbearbeiter (Pflanzenschutzamt);
277. Weener: von Berg[2].

Land Anhalt:

278. Bernburg: Dr. Becker (Leiter des Pflanzenschutzamts); Dr. Wimmer, Prof. (Direktor der Anhaltischen Versuchsstation); Dr. Lüdecke (Abt.-Vorsteher der Anhalt. Versuchsstation).

Land Braunschweig:

279. Braunschweig: Dr. Creuzburg (Pflanzenschutzamt);
280. Helmstedt: Thieler, Studienrat.

Land Hamburg:

281. Hamburg: Dr. Bredemann, Prof. (Direktor des Hamburgischen Institutes für angewandte Botanik); Dr. Hahmann, Prof., Kustos; Dr. Merkel, Kustos; Dr. Nerling, wiss. Ass.; Lehne, Betriebssekretär (Hamburgisches Institut für angewandte Botanik).

Land Bremen:

282. Bremen: Dr. Farenholtz (Leiter des Pflanzenschutzamts); Hartwig (Pflanzenschutzamt).

[1]) Nur für Kartoffelausfuhrsendungen.
[2]) Nur für Pflanzenausfuhrsendungen.

bei Infektionsversuchen mit verschiedenen Herkünften beobachteten Unterschiede in der Aggressivität machen das Bestehen physiologischer Rassen beim Kleekrebs wahrscheinlich. — Der Pilz vertrug eine weite Spanne von Azidität und Basizität; sein Wachstumsoptimum lag deutlich im Säurebereich. — Das Temperaturoptimum für das Wachstum des Pilzes lag zwischen 15 und 20°, das Minimum um 0°, das Maximum bei 330° C. Der Pilz gedieh in Luft mit einer Kohlensäurebeimengung bis zu 5% völlig normal, ja schien im Wachstum sogar etwas gefördert zu werden. — Myzel und reife Askosporen lebten bei trockner Aufbewahrung noch nach 7 Monaten, in die Erde eingegrabene Sklerotien noch nach 7½ Jahren. — Der Pilz findet sich in Form kleiner Sklerotien zwischen den Kleesamen im Kleesaatgut und kann so in der Praxis mit dem Saatgut verbreitet werden. Ob eine Saatgutübertragung auch durch Myzel oder Askosporen, die bei der verhältnismäßig langen Lebensdauer beider an sich möglich wäre, in der Praxis stattfindet, muß dahingestellt bleiben, da Myzel oder Askosporen in Kleesaatgut bisher noch nicht nachgewiesen werden konnten. Zur Entfernung der Sklerotien aus dem Saatgut erwies sich das elektromagnetische Verfahren (mit der »Trifolin-Maschine«) als geeignet. Bei großkörnigen Kleesaaten ließ sich die Abtrennung auch nach dem Spezif.-Gewicht-Verfahren (Einschütten des Saatgutes in 23- bis 24%ige Kaliumchloridlösung) vornehmen. Mit den üblichen Beizmitteln ließ sich bei Anwendung von Konzentrationen und Beizzeiten, die die Kleesamen ohne Schädigung ihrer Keimfähigkeit vertragen, eine Abtötung der Sklerotien nicht erzielen; dagegen konnte eine »Schwächung« der Sklerotien in dem Sinne, daß sie nicht mehr zur Apothezienbildung fähig sind, in bestimmten Fällen mit Sublimatlösung erreicht werden. — Die Anfälligkeit der verschiedenen Kleearten, -sorten und -herkünfte gegen Kleekrebs wurde untersucht: Es erwiesen sich von den Hauptkleearten als stark anfällig Rotklee, Gelbklee, Inkarnatklee und Wundklee, als mittelstark anfällig Esparsette, Weißer Steinklee und Luzerne, als wenig anfällig Schwedenklee, Hornklee und Weißklee. Bei den Kleesorten und -herkünften ergab sich im Anbaugebiet Schleswig-Holstein stärkere Anfälligkeit aus wärmeren Gebieten stammender fremdländischer Herkünfte gegenüber einheimischen und aus kälteren Gebieten stammenden fremdländischen Herkünften (besonders bei Weißklee, Rotklee, Luzerne), ferner stärkere Anfälligkeit von »Frühklee« gegenüber »Spätklee«. — Beziehungen zwischen Bodenreaktion und Kleekrebsauftreten konnten nicht festgestellt werden. — Als neue Wirtspflanzen des Kleekrebses wurden Vicia sepium, Pisum arvense f. hiemalis sowie die Unkräuter Erodium cicutarium, Taraxacum officinale, Holosteum umbellatum, Scleranthus perennis, Melandrium album und Silene nutans festgestellt; als neu für Deutschland wurde Kleekrebs auf Geranium molle, Sonchus oleraceus und Senecio vulgaris beobachtet. — Versuche über den Einfluß des Abmähens, Walzens und Abweidens des Klees im Herbst ergaben, daß Abweiden im Herbst den Kleekrebsbefall mehr zurückdrängte als Abmähen allein oder Abmähen und anschließendes Walzen. Ein dem Abmähen im Spätherbst folgendes Walzen hatte auf lockeren Böden einen weiteren Befallsrückgang zur Folge.

Aus den Untersuchungsergebnissen werden am Ende der Arbeit die Schlußfolgerungen zur Verhütung von Kleekrebsschäden für die Praxis gezogen. Verfasser.

Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin-Dahlem. Band 4, Nr. 4 (30. Oktober 1937), S. 257—350.

Aus der Literatur

Glasewald, K., Vogelschutz und Vogelhege. Verlag J. Neumann-Neudamm 1937. 295 S., 106 Abbildungen. Preis brosch. 7,— *RM*, geb. 8,— *RM*.

Von den in den letzten Jahren erschienenen Schriften ähnlichen Inhalts unterscheidet sich das vorliegende Buch des Verfassers in mehrfacher Hinsicht. Indem der Verfasser zwischen Vogelschutz als Teil des Naturschutzes und Vogelhege als Teil der biologischen Schädlingsbekämpfung unterscheidet, wird ersterer in größerer Ausführlichkeit (auf 184 von 254 Seiten) behandelt. Recht wertvoll ist dabei die Einarbeitung der Begriffe »Kulturfolger« (z. B. Haussperlinge, Goldammer) und »Kulturflüchter« (fast alle großen Flieger) sowie die mit großem Fleiß erfolgte Aufarbeitung der aus der Literatur zusammengetragenen zahlreichen Fälle über verständnisloses Verhalten des Menschen gegenüber in ihrem Dasein gefährdeten seltenen Vogelarten. Weiterhin werden eingehend dargestellt die wichtigsten Ursachen des Rückganges der Vogelwelt in der Gegenwart (u. a. Einfluß der fortschreitenden Landeskultur, Fang- und Sammelwesen) und im zweiten Teil des Abschnittes die vorhandenen Mittel zur Erhaltung der Vogelwelt (u. a. Vogelfreistätten, Vereine, Buschwerkerhaltung, Wiedereinbürgerungsversuche, Ersatz der natürlichen Lebensstätten in der Kulturlandschaft).

Im Abschnitt über Vogelhege wird an Hand der in der Literatur verzeichneten Untersuchungsbefunde eine wertvolle Gesamtdarstellung über die Nahrung der Vögel und anschließend eine solche über die wirtschaftliche Bedeutung der insektenfressenden Vögel gegeben. Daß in diesem Teil des Buches die künstlichen Mittel zur Vermehrung der Vögel (durch künstliche Nistgelegenheiten, Winterfütterung, Unterhaltung von Heckenpflanzen u. a.) nicht fehlen, ist selbstverständlich.

Sehr beachtenswert sind des weiteren Listen über Vogelfreistätten im Binnenlande, Schon- oder Schutzzeiten der verschiedenen Vogelarten in Deutschland, Samen der Bodenpflanzen als Nahrung für heimische Körnerfresser, Beeren tragende Sträucher und Bäume mit den in Betracht kommenden Verzehrern. Jeder Abschnitt wird beschlossen mit dem Abdruck der wichtigsten Gesetze und Verordnungen. Auch die kürzlich als Merkblatt 18 der Biologischen Reichsanstalt erschienenen »Richtlinien zur Anfertigung von Nistgelegenheiten« sind aufgenommen worden.

Schließlich ist auf die geschmackvolle Auswahl der vielen eindrucksvollen Bilder hinzuweisen. Sie allein berechtigt schon, das Buch zu empfehlen.

Vom Standpunkt des Pflanzenschutzes ist die kritische Einstellung des Verfassers über die oft maßlos übertrieben dargestellte Einwirkung chemischer Schädlingsbekämpfungsmittel auf die Vogelwelt bemerkenswert.

Das Buch verdient im Kreise des Pflanzenschutzes, der an den Bestrebungen des Naturschutzes nicht vorübergehen kann, vollste Beachtung. Da es auf fleißigen Literaturstudien beruht, wird es vielfach ein wertvoller Berater sein. Thiem.

Reichsnährstand — Taschenkalender 1938. Herausgegeben vom Verwaltungsamt des Reichsbauernführers. Innere Hauptabteilung C (Verlags- und Zeitungswesen, Werbung und Aufklärung). Reichsnährstand-Verlags-G. m. b. H., Berlin N 4, Linienstr. 139/140. 384 Seiten, Preis gebunden 1,50 *RM*.

Das praktisch angelegte Taschenbuch enthält neben dem Übersichtskalender und dem Tageskalendarium alles, was der Bauer braucht. Er findet Auskunft auf alle Fragen, die Verkehr und Wirtschaft betreffen; allgemeine Berechnungstabellen enthalten die Angaben über Maße und Gewichte und geben Anleitung zur Berechnung von Flächen und Körpern, zur Feststellung des Raumgewichtes lose geschichteter Körper und zur Nutzholzberechnung. Besonders wichtig sind die Abschnitte über Sozialabgaben und Löhne. Auch die Anweisungen für erste Hilfe bei Unglücksfällen sind nicht vergessen. Der Berufsausbildung in der Landwirtschaft ist ein besonderer Abschnitt gewidmet. Von wichtigen weiteren Kapiteln seien nur genannt die umfangreichen Beiträge über Tierhaltung mit der besonderen Beilage »Fütterung und Futtermittel« sowie die Abschnitte über Düngung, Saat und Ernte. Selbstverständlich fehlt auch der Schonzeiten-Kalender nicht. Die vollständigen Verzeichnisse der amtlichen Anschriften mit der Übersicht über die Gliederung des Reichsamts für Agrarpolitik, des Reichs- und Preußischen Ministeriums für Ernährung und Landwirtschaft und des Reichsnährstandes werden allen willkommen sein, die sich über den neuesten Stand des Aufbaues der landwirtschaftlichen Behörden, Organisationen und Stellen einschließlich der Schulen unterrichten wollen. Den Schluß bildet eine umfangreiche Zusammenstellung von Fachschriften. Martin Schwartz.

Tisdale, W. H. Progress in the development of pest control. Means discussed and problems yet to be outlined. Agricultural News Letter Vol. 5, No. 7, July 1937.

Verf. bespricht in einem Referat, in dem er auf die Notwendigkeit hinweist, die heute fast alle Länder zu einer intensiveren Schädlingsbekämpfung zwingt, die ältere und neuere Entwicklung der chemischen Bekämpfungsmittel in Amerika.

In der Bekämpfung der beißenden Insekten spielt das Bleiarsen immer noch eine große Rolle. Die Versuche, das für den Menschen sehr giftige Blei in den Arsenaten durch andere weniger giftige Metalle zu ersetzen, haben bis jetzt nicht zu vollen Erfolgen geführt. Das Zink- und das Calciumarsenat stellen nur unbefriedigende Lösungen dar. Die Entdeckung der Fraßgiftwirkung der Fluorsilikate ließ die Hoffnung aufkommen, das Bleiarsenat und andere Arsenate durch diese zu ersetzen. Da man jedoch feststellte, daß sich die Fluoride in den Knochengeweben von Tieren ansammeln und dort Erkrankungen hervorrufen, mußten diese Mittel denselben gesetzlichen Bestimmungen unterworfen werden wie das Bleiarsenat. Trotzdem werden die Fluorverbindungen wegen ihrer guten Wirksamkeit gegen gewisse Insektengruppen in beträchtlichen Mengen gebraucht. Bei den Versuchen, einen wirksamen Ersatzstoff für das Bleiarsen zu finden, wurde auch die Fraßgiftwirkung beständiger Nikotinverbindungen, wie die des Nikotintannats, Nikotinbentonits (Nikotinaluminiumsilikat) und Nikotinhumats untersucht. Ferner

stellte man fest, daß dem Rotenon neben seiner Wirkung als Kontaktgift noch eine gewisse Fraßgiftwirkung zukommt. In neuerer Zeit sind eine Anzahl organischer Präparate, die Cuprocyanid, Diphenylaminarsinoxyd und Phenothiazin enthielten, auf ihre Wirkung gegen beißende Insekten untersucht worden. Bei einer eingehenden Prüfung des Phenothiazins fand man, daß es unter westlichen Bedingungen gegen die Obstmade wirksamer ist als Bleiarsenat. Die im Osten mit diesem Präparat erzielten Ergebnisse sind unsicher. Außerdem kann dieses Mittel bei empfindlichen Personen eine Dermatitis hervorrufen.

Um Kontaktgifte höherer Wirksamkeit zu finden, sind umfangreiche Untersuchungen über den Aufbau des Rotenons, Pyrethrums, Nikotins und ihrer Verbindungen durchgeführt. Vom U. S. Department of Agriculture wurde festgestellt, daß das Neonikotin das wirksamste unter den Nikotinen ist. Diese Feststellung folgte aus der Entdeckung russischer Forscher, die das Produkt in einer linksdrehenden Form in einer Pflanze (Anabasis aphylla) fanden. Dieser Pflanzenstoff ist unter dem Namen Anabasin als Kontaktinsektizid bekannt geworden. Als praktisch erwiesen sich Kombinationen von Pyrethrum und Rotenon; diesen Präparaten kommt die überlegene lähmende Wirkung des Pyrethrums und die mehr letale Wirkung des Rotenons zu. Von einer gewissen Bedeutung war ferner die Entdeckung der kontaktinsektiziden Wirkung der Alkylthiocyanate. Die älteren Produkte dieser Art erwiesen sich als zu flüchtig und zu toxisch für Pflanzen. Erst die später entwickelten Stoffe, wie z. B. das Trimethylendithiocyanat, haben praktische Bedeutung bei der Bekämpfung von Ackerbau- und Haushaltsschädlingen bekommen. Die Verwendung von Ölen verschiedenster Art als Kontaktinsektizide, Ovicide und allgemein als Desinfektionsmittel ist als ein großer Fortschritt zu betrachten. Hochgereinigte Kohlenwasserstofföle werden immer allgemeiner gebraucht, und zwar die mittleren und schweren Fraktionen als Pflanzenspritzmittel, die leichteren Fraktionen (Leuchtölfraktionen) als Fliegenspritzmittel. Fischöle und gewisse Pflanzenöle finden als Netz- und Haftmittel Verwendung. Teeröle und Kohlenwasserstofföle, die wirksame Zusätze wie Kresole, Thiocyanate, Nikotin und gewisse Phenolderivate enthalten, erscheinen als Winterspritzmittel und zur Abtötung besonders widerstandsfähiger Stadien gewisser Insekten aussichtsreich. Selen und einige seiner Verbindungen haben eine spezifische Wirkung gegen rote Spinne, einige andere Milben und gegen gewisse saugende Insekten gezeigt. Einige Selenverbindungen sind allerdings für Warmblüter sehr giftig, wenn sie nicht mit der nötigen Menge Schwefel gemischt werden.

Als Begasungsmittel hat man kein Produkt gefunden, das den seit langem gebrauchten Mitteln wie Blausäure und Schwefelkohlenstoff gleichwertig ist. Außer den älteren, weniger giftigen Produkten wie Naphthalin und Derivaten, Ortho- und Paradichlorbenzol und neben Äthylenoxyd und Äthylendichlorid sind eine Anzahl anderer Verbindungen bekannt geworden, wie Tetrachloraethan, andere chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, Alkylformiate und Methylbromid.

Als neuere Produkte, mit denen Versuche als Mottenschutzmittel durchgeführt werden, sind gewisse hochbeständige organische Fluorderivate, organische Naphthenate mit gerader Kette oder von cyklischem Bautyp zu nennen.

Von den vom Verfasser aufgezählten neueren Desinfektionsmitteln wären hier zu nennen Kupferammoniumsilikat, Kupferresinat, Kupferoxychlorid, Kupferzeolith und Kupfer-(1)-oxyd.

Die als Zusatzstoffe zu den Spritzmitteln Verwendung findenden Seifen sind jetzt durch Caseine, sulfonierte Öle, Ölemulsionen und im gewissen Maße durch Aminseifen und Sulfitablaugen ersetzt worden. Ferner werden sulfonierte Naphthaline, sulfonierte Phenolderivate, sulfonierte Alkohole und sulfonierte Fettsäuren für diese Zwecke gebraucht. Diese Stoffe sind kombinierbar mit den meisten Spritzmitteln, natürlichen Wässern, schwachen Säuren und schwachen Alkalien.

Die gegenwärtige Forschungsrichtung sucht von den für Mensch und Säugetiere giftigen Mitteln fort zu anderen ungiftigen, aber hochwirksamen Stoffen zu gelangen. Der Weg führt ferner von den allgemein anzuwendenden Mitteln fort zu spezifischen. Nach Ansicht des Verfassers bieten in der organischen Natur auch organische Mittel die beste Aussicht auf Erfolg. Zur Stützung dieser Theorie führt er Pflanzenprodukte, wie Nikotin, Rotenon, Pyrethrum und die unlängst gemachte Entdeckung, daß die Extrakte gewisser Pilze ausgezeichnete Fungizide sind, an.

Frey, Bln.-Dahlem.

A. A. Nikitin: Zeolitic copper compounds as fungicides. Dissertation, Columbia University. New York City, 1937.

In dem Bestreben, kupferhaltige Fungizide auszuarbeiten, die größtmögliche Pflanzenunschädlichkeit mit hoher fungizider Wirksamkeit vereinigen, hat das Chemistry Department of the Delaware Agric. Exp. Stat. in Zusammenarbeit mit dem Crop Protection Institute der Nichols Copper Company verschiedene Cu-Zeolithe hergestellt und deren Eigenschaften untersucht. In der vorliegenden, 71 Seiten umfassenden Dissertation wird über Laboratoriums- und fabrikmäßige Herstellung solcher Zeolithe, die Abhängigkeit der Eigenschaften von Herstellung und Zusammensetzung und insbesondere auch über ihre Eigenschaften in Feldversuchen berichtet. Die Ergebnisse sind außerdem in 16 Tabellen und 15 graphischen Darstellungen zusammengefaßt. Danach scheinen bestimmte Cu-Zeolithe den eingangs erwähnten Bedingungen in ungewöhnlich hohem Maße zu genügen.

Zeolithe enthalten hydratisierte Aluminat-Silikate mit einer ein- oder zwei- (seltener drei-) wertigen Base, die sich in einer wässerigen Aufschwemmung des Zeoliths ohne weiteres austauschen läßt. Im engeren Sinne werden unter Zeolithen die Kalium- oder Natrium-Aluminat-Silikate mit Basenaustauschfähigkeit verstanden. Sie entstehen synthetisch als voluminöse Gele durch Zufügen einer Alkali-Aluminatlösung zu einer Alkali-Silikatlösung. Mit Kupfersulfatlösung zusammengebracht, nehmen sie durch Basenaustausch um so mehr Kupfer auf, je höher der pH-Wert ist. Auch Ca-Zeolithe, Bentonite, Fullererde und andere kolloide Böden tauschen mehr oder minder große Anteile einer Base gegen Cu aus, besonders nach vorheriger Behandlung mit NaOH. Die gebildeten Cu-Zeolithe werden gewaschen, entwässert (z. B. durch Gefrieren) und dann gepulvert.

Für die Herstellung mehrerer Zeolithe verschiedener Zusammensetzung werden genaue Vorschriften gegeben. Von großem Einfluß auf die Basenaustauschfähigkeit, ferner auch auf die Kornfeinheit und damit auf eine Reihe weiterer Eigenschaften ist besonders das Verhältnis $SiO_2 : Al_2O_3$. Benutzt man Na_2HPO_4 zur Neutralisation des freien Alkalis im Na-Zeolith, um das sonst notwendige, aber schwierige Auswaschen zu vermeiden, so entstehen Kupfer-Alumino-Siliko-Phosphate mit besonders günstigen Eigenschaften. Der Kupfergehalt der Verbindungen beträgt bis 35 %, meistens um 20 bis 25 %. Die Schwebefähigkeit ist nach dem Trocknen geringer als bei dem ursprünglichen Gel, kann aber durch Zusatz von 0,5 bis 1 % Kupfer-Resinat und etwas Sulfitablauge oder Petroleumsulfonat gleichzeitig mit der Benetzungsfähigkeit erheblich gesteigert werden. Ein Zusatz von Haft- und Netzmitteln ist jedoch nicht unbedingt notwendig.

Die Wirksamkeit wurde in Keimversuchen an Sporen von Macrosporium solani und Glomerella cingulata sowie in ausgedehnten Feldversuchen an verschiedenen Apfelsorten geprüft. In Laboratoriumsversuchen dienten Kupferkalkbrühe, z. T. auch Copofil (Kupfersilikat) und basisches Kupfersulfat als Vergleichsmittel; in den Feldversuchen wurde mit zahlreichen Fungiziden, z. B. Schwefelkalkbrühe, Schwefel, Kupferkalkbrühe, basischem Kupfersulfat und Kupferoxydul, verglichen. Als Hauptergebnis ist anzusehen, daß geeignete Cu-Zeolithe den genannten Mitteln (bei gleichem Cu-Gehalt, soweit Cu-haltig) sowohl hinsichtlich der fungiziden Wirkung (auf Venturia inaequalis und Phoma pomi) als auch der Geringfügigkeit der Pflanzenschädlichkeit (geprüft an Pfirsich) im allgemeinen überlegen sind. Allerdings wechseln die Ergebnisse etwas mit der Apfelsorte. In Stäubeversuchen gegen mexikanischen Bohnenkäfer war die Kombination mit Derris sowohl einem Schwefel-Pyrethrumstaub als auch Kupfer-Kalk-Arsenstaub deutlich überlegen.

W. Fischer.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Umbenennung der Thüringischen Hauptstelle für Pflanzenschutz in Jena.

Mit Zustimmung des Herrn Reichs- und Preußischen Ministers für Ernährung und Landwirtschaft wird mit sofortiger Wirkung die Thür. Hauptstelle für Pflanzenschutz in Jena in »Pflanzenschutzamt Thüringen in Jena« umbenannt.

Weimar, den 15. Oktober 1937.

Der Thüringische Wirtschaftsminister.

(Amts- und Nachrichtenblatt für Thüringen, I, Nr. 86 vom 3. November 1937, S. 564.)

Die Landwirtschaftliche Versuchsstation Lübeck und das Pflanzenschutzamt Lübeck, die bisher im Buddenbrookhaus untergebracht waren, haben neue Räume in Lübeck, Musterbahn 2, bezogen. Die feierliche Übergabe dieser Räume durch den Vertreter der Hansestadt Lübeck fand am 16. November im Beisein von Vertretern des Reichs- und Preußischen Ministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, der Biologischen Reichsanstalt und des Reichsnährstandes statt.

Pflanzenschutz-Meldedienst

Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Monat Oktober 1937.

Witterung. Der Oktober war zu warm und zu trocken. Zu Monatsbeginn kam es in West- und mittleren Norddeutschland zu verbreiteten Regenfällen. Anschließend war die Witterung wohl nebligtrübe, jedoch trocken. Die Niederschlagsmenge betrug in Norddeutschland und am Oberrhein weniger als 50 %, am Unterrhein und im Münsterland vielfach noch nicht 10 % des langjährigen Durchschnittes. Die Temperaturen lagen durchweg über den Normalwerten. Die Temperaturmonatsmittel waren in Norddeutschland um 1,5 bis 2° zu warm gegenüber dem langjährigen Durchschnittswert. Der Temperaturanstieg in dem letzten Monatsdrittel führte zu Tagesmitteln, die in Ostdeutschland um 6°, in Westdeutschland um 8 bis 11° über dem Normalwert lagen.

Weichtiere. Ackerschnecken traten stellenweise stark auf an Klee und Roggen in Hannover, Oldenburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Land Sachsen, Hessen-Nassau, Westfalen, Saarland, Baden, Württemberg und in Bayern.

Insekten. Vereinzelt starkes Auftreten der Drahtwürmer wurde gemeldet aus Hannover, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Brandenburg-Ost, Land Sachsen, Westfalen, Saarland, Oberpfalz und Oberbayern. — Engerlinge verursachten starke Schäden in Hannover, Pommern, Provinz und Land Sachsen, Saarland, Oberpfalz, Mittelfranken, Schwaben und Oberbayern.

Wirbeltiere. An junger Saat schädigten teilweise stark Krähen in Schleswig-Holstein, Land Sachsen, Thüringen, Hessen-Nassau, Westfalen und Baden, sowie Sperlinge in Land Sachsen und Westfalen. — Wühlmäuse traten stark auf in Hannover, Land Sachsen, Westfalen, Rheinprovinz und Bayern, Feldmäuse in Hannover, Oldenburg, Mecklenburg, Anhalt, Land Sachsen, Hessen-Nassau, Westfalen, Rheinprovinz, Hessen, Saarpfalz, Württemberg und ganz Bayern.

Getreide. Getreidemehltau trat stark auf an Wintergerste in Pommern und Westfalen.

Kartoffeln. Naßfäule schädigte stellenweise stark in Schleswig-Holstein und Land Sachsen. — Phytophthorafäule trat stellenweise stark auf in Hannover, Schleswig-Holstein, Mecklenburg und Anhalt.

Rüben. Blattfleckenkrankheit an Rüben trat stark auf in Hannover, Mecklenburg und Anhalt. — Vereinzelt starker Befall durch Blattbräune an Rüben wurde aus Schlesien und Rheinprovinz gemeldet. — Herz- und Trockenfäule schädigte stellenweise stark in Hannover.

Futter- und Wiesenpflanzen. Stengelbrenner an Seradella verursachte stellenweise starke Schäden in Hannover und Oldenburg. — Starke Schäden durch Bodensäure an Klee wurden aus Hannover gemeldet.

Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen. Starkes Auftreten der Kohlhernie wurde gemeldet aus Hannover, Land Sachsen und Westfalen. — Spargelrost trat vereinzelt stark auf in Anhalt und Land Sachsen. — Phytophthorafäule an Tomaten schädigte stark in Hannover und Land Sachsen, Samtfleckenkrankheit in Land Sachsen. — Raupen des Kohlweißlings traten stellenweise stark auf in Schlesien, Brandenburg-West, Provinz Sachsen, Thüringen, Hessen-Nassau, Rheinprovinz. — Starkes Auftreten der Kohlfliege wurde gemeldet aus Hannover und Pommern.

Obstgewächse. Stellenweise starker Schorfbefall an Kernobst wurde gemeldet aus Hannover, Schleswig-Holstein, Mecklenburg und Land Sachsen. — Polsterschimmel an Kernobst trat vereinzelt stark auf in Hannover und Schleswig-Holstein. — Apfelwickler schädigte stellenweise stark in Mecklenburg, Land Sachsen, Rheinprovinz und Baden. — Frostspanner traten stark auf in Hannover, Land Sachsen und ganz Hessen-Nassau.

Gesetze und Verordnungen

Frankreich. Änderung des Einfuhrverbotes für Nagetiere. Das »Journal Officiel« vom 4. 11. 1937 enthält eine Verordnung vom 28. 10. 1937, wonach die Verordnung vom 8. 10. 1937[1]) aufgehoben und durch folgende Bestimmungen ersetzt worden ist: Vom Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Verordnung an ist die Ein- und Durchfuhr von zahmen und wilden Nagetieren, lebend oder geschlachtet (aus Tarifnrn. 14, 14 quinquies, aus 15, aus 18 bis, aus 18 ter), sowie von Häuten dieser Tiere, frisch oder grün, auch gesalzen (aus Tarifnr. 21 und aus 22), mit dem Ursprung und der mittelbaren oder unmittelbaren Herkunft aus der UdSSR, Österreich, Ungarn, der Tschechoslowakei, Jugoslawien, Rumänien, Bulgarien, Albanien, Griechenland und der Türkei verboten. Dieses Verbot erstreckt sich in gleicher Weise auch auf abgezogene und zerlegte Kadaver dieser Tiere.

(Nachrichten für Außenhandel Nr. 257 vom 8. November 1937 S. 9.)

[1]) Nachr.-Bl. 1937, Nr. 11, S. 92.

Pflanzenbeschau

Deutsches Reich: Einfuhr von Nelkenschnittblumen. Der Herr Reichs- und Preußische Minister für Ernährung und Landwirtschaft hat auf Grund des § 2 der Verordnung zur Abwehr der Einschleppung des Nelkenwicklers vom 28. März 1929 (RGBl. I S. 83, RZBl. S. 61, AnlfdZAbf. Teil I E 10)[1]) in der Fassung der Zweiten Verordnung zur Abwehr der Einschleppung des Nelkenwicklers vom 30. September 1932 (RGBl. I S. 492, RZBl. S. 444)[2]) die Einfuhr von Nelkenschnittblumen bereits vom 15. November 1937 ab gestattet[3]).

RFM. vom 10. November 1937 — Z 1505 k — 1 II. (Reichszollblatt, Nr. 102 vom 11. November 1937, S. 636).

[1]) Amtl. Pfl. Best. Bd. II, Nr. 3, S. 156.
[2]) Amtl. Pfl. Best. Bd. IV, Nr. 5, S. 157.
[3]) Die Mitteilung im Nachr.-Bl. 1936 Nr. 11 S. 111 ist überholt.

Formblätter: Von dem Formblatt Nr. 20: Italien K (B 75) ist eine neue Auflage (11. 37) hergestellt. In dem Zeugniswortlaut ist lediglich »Pflanzenschutzdienst« in »Pflanzenbeschaudienst« geändert worden. Die Zeugnisvordrucke B 75 mit dem Ausgabedatum (8. 33) und (5. 37) können aufgebraucht werden.

Bulgarien: Einfuhr von Südfrüchten. Zur Verhütung der Einschleppung von bekannten, jedoch in Bulgarien nicht vorkommenden gefährlichen Pflanzenkrankheiten und -schädlingen ist § 4 Abs. 2 der Verordnung über die Kontrolle der Ein-, Durch- und Ausfuhr von lebenden Pflanzen und Pflanzenteilen vom 29. September 1932 (Darjawen Westnik Nr. 168 vom 25. Oktober 1932)[1]) durch Kgl. Verordnung Nr. 40 (Darjawen Westnik Nr. 232 vom 20. Oktober 1937) wie folgt geändert worden:

»Sämtliche Sendungen, enthaltend Apfelsinen (Citrus aurantium L.), Mandarinen (Citrus nobilis Laur), Zitronen (Citrus medica v. limonum), Pompelmusen (Citrus decumana), Bananen (g. Musa), Datteln (Phoenix dactylifera), Johannisbrot (Ceratonia siliqua), Granatäpfel (Punica granatum L.) und andere Südfrüchte, werden zur Einfuhr ins Land zugelassen, wenn deren Importeure eine Bescheinigung über den gesunden Zustand und Ursprung der eingeführten Früchte vorlegen und sämtliche Bestimmungen der Verordnung beachtet haben.«

Diese Änderung tritt nach Ablauf eines Monats, gerechnet vom Tage ihrer Veröffentlichung im Staatsanzeiger ab, in Kraft.

[1]) Amtl. Pfl. Best. Bd. IV Nr. 6 S. 275.

Japan: Erlaß von Ein- und Ausfuhrbeschränkungen. Auf Grund des vom 72. außerordentlichen Reichstag kürzlich beschlossenen Außenhandelskontrollgesetzes ist eine Ausführungsverordnung erlassen worden, die am 11. Oktober in Kraft getreten ist. Der Entwurf zu dieser Verordnung ist vom Handelsuntersuchungskomitee fertiggestellt und enthält die folgenden Hauptpunkte:

Unter A werden gewisse Artikel einer Einfuhrbeschränkung unterworfen. Es werden genannt: Saatgut, ... Unter B wird die Einfuhr einer Anzahl von Waren (231 Nummern des Zoll-

tarifs) grundsätzlich verboten. Ausnahmen kann das Industrie- und Handelsministerium auf Grund der Tauschabkommen mit verschiedenen südamerikanischen Staaten machen, evtl. auch bei Ländern, denen gegenüber Japan eine aktive Handelsbilanz hat. Die unter B genannten Waren werden im folgenden mit der Nummer des japanischen Zolltarifs angeben:

Nr. des Zolltarifs	Warenbezeichnung
1	Pflanzen, Zweige, Stiele, Stengel und Wurzeln
. . . . .	. . . . .

Unter C wird die Ausfuhr einiger Waren verboten.

Wenn eine Einfuhrerlaubnis möglich ist, ist die Einfuhrlizenz beim Industrie- und Handelsministerium und die Devisenerlaubnis beim Finanzministerium getrennt zu beantragen.

(Auszug aus: Nachrichten für Außenhandel Nr. 244 vom 23. Oktober 1937 S. 8.)

Brit. Besitzungen: Verbot der Einfuhr von Pflanzen nach Kenya. Supplement Nr. 35 zu der »Kenya Official Gazette« vom 7. September enthält Abdruck einer Bekanntmachung der Regierung, welche die Einfuhr von Pflanzen oder Pflanzenteilen nach der Kolonie verbietet; Ausnahmen sind nur auf Grund einer Bewilligung des Landwirtschaftsdirektors zulässig.

Das Verbot findet nicht Anwendung auf Samen mit Ausnahme der folgenden: Kaffee (ausgenommen geröstete Kaffeebohnen), Baumwolle, Tabak, Tee, Kakao, Kokosnüsse, Erdnüsse, Luzerne, Klee, Kautschuk, Mais, Weizen, Nelken, Pfirsiche.

(Nachrichten für Außenhandel Nr. 258 vom 9. November 1937 S. 8.)

Kolumbien: Einfuhr von Pflanzen und Pflanzenteilen[1]. Nach einem Rundschreiben (ohne Datum; veröffentlicht im »Boletin Agricola, Medelin, Columbia, 1937, Nr. 227 S. 930) des Ministeriums für Landwirtschaft und Handel (Landwirtschaftliche Abteilung; Unterabteilung Pflanzenschutz) muß jeder, der zur Vermehrung bestimmtes Pflanzenmaterial (Samen, Zweige, Stecklinge, Früchte, Wurzeln, Stämme, Knollen, Zwiebeln, Wurzelstöcke, Pfropfreiser usw.) nach Kolumbien einführen will, vorher eine Genehmigung des obengenannten Ministeriums einholen; dieser Antrag muß auf Stempelpapier und für jeden Einfuhrartikel gestellt werden.

Das zur Vermehrung bestimmte Pflanzenmaterial muß von einem Gesundheitszeugnis begleitet sein, das von einem Phytopathologen oder einem Entomologen des Ursprungslandes oder von den betreffenden amtlichen Körperschaften oder Stellen ausgestellt ist und bestätigt, daß das Material gesund und frei von Krankheiten oder Schädlingen ist. Dieses Zeugnis muß ferner von dem kolumbianischen Konsulatsbeamten oder, wenn es einen solchen am Ursprungsort nicht gibt, von dem einer befreundeten Nation beglaubigt sein, wenn das Handelshaus nicht bei dem Ministerium für Landwirtschaft und Handel eingetragen ist.

Der Einführer muß beim Zollamt, bei der Post oder auf dem Flughafen nicht nur das Gesundheitszeugnis, sondern auch die vorher vom Ministerium eingeholte Erlaubnis zur Prüfung der Einfuhrfähigkeit vorlegen. An diesen Stellen wird das eingeführte Material einer strengen Untersuchung unterworfen, die von den Beamten der Unterabteilung Pflanzenschutz vorgenommen wird.

(Übersetzung aus »Moniteur International de la Protection des Plantes, Nr. 11, November 1937 S. 248.)

[1]) Amtl. Pfl. Best. Bd. IV Nr. 1 S. 22.

Tschechoslowakei: Einfuhr von Kartoffeln im kleinen Grenzverkehr. Das tschechoslowakische Ackerbauministerium hat sich mit Erlaß vom 8. September 1937 — 76. 490/IV—A/37 — bereit erklärt, bei der Erteilung von Einfuhrbewilligungen für Kartoffeln im kleinen Grenzverkehr[1]) die deutschen Anbauer von den Gebühren für die Kartoffelkontrolle zu befreien, und zwar in den einzelnen Fällen entweder ganz oder teilweise.

[1]) Nachr.-Bl. 1933, Nr. 2, S. 16.

1. Nachtrag

zum Verzeichnis der zur Ausstellung von Pflanzenschutzzeugnissen ermächtigten Pflanzenbeschausachverständigen für die Ausfuhr. (Beilage 1 zum Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst 1937 Nr. 12.)

Nr. 92. Einsetzen: Dr. Pfeiffer, Landw.-Lehrer[1]);
Nr. 112. Dziadek, Landw.-Lehrer[1]) ist zu streichen.
Nr. 219. Hinzufügen: Bräuninger, Landw.-Rat[1]);
Nr. 251. Vor Seibel, Landw.-Ass. ist einzusetzen: Strack, Direktor;
Nr. 260. Strack, Direktor; ist zu streichen.

Mittel- und Geräteprüfung

Prüfungsergebnisse.

Das Baumspritzmittel Larisch (Teerölemulsion) der Chemischen Fabrik M. Larisch & Co., Breslau-Deutsch Lissa, entspricht nach Untersuchungsergebnissen den Normen der Biologischen Reichsanstalt.

»Gedanin« der Firma H. Th. Böhme, Aktiengesellschaft, Chemnitz 1, Moritzstr. 25—33, ist als brauchbares Mittel gegen Unkräuter auf Wegen und Plätzen in der Anwendungsform 2,5%ig, 1—1½ Liter je qm gießen, 2malige Anwendung, in das Pflanzenschutzmittelverzeichnis des Deutschen Pflanzenschutzdienstes aufgenommen worden.

Auf Grund der Hauptprüfung werden folgende Mittel der Firma Chemika-Institut für Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung Apotheker Burschik & Co., Berlin-Wilmersdorf, Brandenburgische Straße 20, anerkannt und für die Neuauflage des Vorratsschutzmittel-Verzeichnisses der Biologischen Reichsanstalt vorgemerkt.

Sana-Tox-Ultra: Verneblungsmittel gegen die Falter der Mehlmotten. Anwendung: 50 ccm Sana-Tox-Ultra werden mittels eines Dampfverneblers auf 100 cbm Raum vernebelt.

Kormul: Unverdünnt anzuwendendes Spritzmittel gegen Kornkäfer in leeren Speichern. Anwendung: Wandflächen und Boden werden mit 50 ccm Kormul je Quadratmeter gespritzt.

Personalnachrichten

Zu Regierungsräten wurden ernannt:
der wissenschaftliche Assistent Dr. Karl Ludewig bei der Biologischen Reichsanstalt und
der wissenschaftliche Assistent Dr. Albert Herschler bei der Zweigstelle Bernkastel-Kues der Biologischen Reichsanstalt.

Der wissenschaftliche Angestellte Dr. Kaczmarek bei der Zweigstelle Naumburg a./S. der Biologischen Reichsanstalt ist mit der kommissarischen Leitung der Rebenzuchtstation Würzburg beauftragt worden.

Auf Anordnung des Reichs- und Preußischen Ministers für Ernährung und Landwirtschaft hat die Biologische Reichsanstalt am 4. Oktober d. J. in Oldenburg eine Fliegende Station errichtet. Die Aufgaben dieser Station sind:

1. Epidemiologische Erforschung der Massenwechselbeziehungen der Tipuliden in den Hauptschadensgebieten Deutschlands,
2. Ausarbeitung brauchbarer Bekämpfungsverfahren,
3. Überprüfung der bisherigen Bekämpfungsverfahren,
4. Biologische Forschungen über die in Deutschland hauptsächlich schädlichen Tipula-Arten und deren Feinde sowie über Verbreitung und Entwicklung anderer wichtiger Grünlandschädlinge.

Die Leitung der Station hat der Entomologe Dr. Hans Maercks übernommen. Die Anschrift der Station ist ab 1. Dezember d. J.: Oldenburg i. O., Hauptstr. 2.

Beilage: »Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen, Band IX, Nr. 9 und 10, sowie Inhaltsverzeichnis für das Jahr 1937.

Außerdem: Beilage 1, Verzeichnis der zur Ausstellung von Pflanzenschutzzeugnissen ermächtigten Pflanzenbeschausachverständigen für die Ausfuhr.

Inhaltsverzeichnis zum »Nachr.-Blatt f. d. Deutschen Pflanzenschutzdienst« für den 17. Jahrgang, 1937.

Reichsdruckerei, Berlin.
7569 37 III